Anno 11° (XXIX del Bollettino) TORINO, Febbraio 1934-XII N. 1





LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale
(Regio Osservatorio regionale)

di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

1934

PIETRO BARATTINI - TORINO
Via Spotorno, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 15 alle 18. Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *N. N.*
Vice-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Sperimentatori: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Dott. Ottone Servazzi.

SOMMARIO:

Anno 11° (XXIX del Bollettino) TORINO, Febbraio 1934 - XII N. 1

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. G. DELLA BEFFA

Note riassuntive sui parassiti e la patologia dei Pioppi

(continuazione v. n. p.)

6. - Scavano gallerie sinuose tra la corteccia ed il cilindro

A questo gruppo di insetti nocivi appartiene l'**Agrilo** *(Agrilus sexguttatus* Herbst), che trovai abbondante e talora assai dannoso al Pioppo tremolo, ma che non constatai ancora sul Canadense. L'Agrilo è un Coleottero lungo appena 8 mm. circa, di forma cilindrica appuntita all'estremità, di color verde metallico con alcuni puntini bianchi. La femmina nel mese di giugno depone le uova a gruppi sotto la corteccia dei tronchetti. Le larve talora numerosissime scavano un'infinità di gallerie sinuose formando un vero disegno a labirinto, intaccando in parte gli strati corticali, in parte quelli superficiali del cilindro: le gallerie restano piene di una fine rosura compressa. Le larve, giunte la primavera successiva a completo sviluppo, si approfondano alquanto nel legno scavandovi una cella, nella quale si trasformano, e gli adulti escono forando la corteccia. Nel tronco così colpito, la corteccia secca, si solleva e si screpola, la chioma deperisce, e l'alberello può morire. Le spalmature del tronco, accennate per altri roditori, proteggono anche dall'Agrilo. Se qualche albero od i rami sono invasi conviene tagliarli ed allontanarli prima che sciamino gli insetti.

Si comportano in modo analogo due altri generi, la *Poecilonota* e la *Melanophila,* che sono di dimensioni assai maggiori, ma sono meno frequenti, e non vivono associati in famiglie così numerose come l'Agrilo, quindi sono meno pericolosi.

7. - Crivellano di forellini il legno sotto la corteccia

Qui dovrebbe essere citata la **Cecidomia distruttrice** *(Rhabdophaga saliciperda* Duft*)*, specie che attacca particolarmente i Salici, ma che da alcuni fu pure osservata sui pioppi. Si tratta di un Dittero che depone le uova sui rami o sui tronchetti dando origine a delle larvette di color rosso che scavano alla superficie del cilindro sotto la corteccia, delle celle con una apertura rotonda circondata da un rilievo in modo da assumere l'aspetto di un piccolo cratere. Quando queste celle sono molto numerose, il ramo s'ingrossa alquanto, la corteccia si abbrunisce e poi si screpola longitudinalmente; infine si stacca a striscie che seccano e si accartocciano, mettendo allo scoperto la superficie del legno crivellata di forellini. I rami al disopra della zona colpita seccano.

Se dovesse comparire questo parassita bisogna tagliare i rami al disotto della zona malata e bruciarli.

8. - Rodono dall'esterno la corteccia

A questo gruppo appartengono il comune grosso **Calabrone** *(Vespa crabro* L.*)* dal corpo bruno zonato di giallo, e la **Vespa comune** *(Vespa vulgaris* L.*)*, più piccola, variegata di giallo e di nero. Non è raro il caso di vedere sui tronchi dei pioppi questi calabroni e queste vespe, intenti a rodere la corteccia; lo scopo di questo lavoro per parte di detti insetti è per elaborare quella pasta tipo carta colla quale fabbricano i fogli e le celle del loro nido. Le lesioni alla corteccia riescono sempre pericolose per gli alberi, perchè possono essere il veicolo di altri parassiti. Qualche volta poi, specialmente il Calabrone può rodere la corteccia ad anello tutto attorno a tronchetti giovani, nel qual caso la parte sovrastante dell'alberello può seccare. I danni si possono risentire specialmente quando nelle vicinanze vi sono dei nidi. Se si verifica ciò si consiglia di rintracciare i nidi e distruggerli: in generale il calabrone fa il nido dentro a tronchi cavi, invece la vespa comune lo fa sotto terra o appeso agli alberi; questo è grosso sino come una testa d'uomo, sferico, avvolto da fogli papiracei grigi. I nidi possono essere distrutti col fuoco, o con liquidi asfissianti.

9. - Succhiano la corteccia dall'esterno

Il **Pidocchio a virgola** *(Lepidosaphes ulmi* Lin.) è fra tutti i succhiatori della corteccia dei pioppi il più comune ed il più abbondante.

Si presenta sui tronchi e sui rami sotto forma di piccoli scudetti in rilievo convessi, di color rosso bruno, virgoliformi più o meno arcuati lunghi 3-4 mm. Sotto questo scudetto (detto follicolo) si trova l'animale che è più piccolo, giallo, piriforme e che è immobile fissato alla corteccia alla quale succhia gli umori. Si può sviluppare in numero grandissimo, perchè presenta nell'anno due generazioni, e può rivestire completamente rami e tronchetti facendoli in tal caso deperire ed anche morire. Quando si sviluppa molto, conviene fare delle pennellature con polisolfuri o con emulsioni oleo-catramose; l'epoca più adatta è il periodo della schiusura delle larve specialmente della prima generazione, cioè ai primi di maggio. Ricordo che questa specie è per fortuna tenuta a freno da numerosi endofagi che distruggono un gran numero di pidocchi in modo particolare della seconda generazione.

La Cocciniglia bianca dei Salici (*Chionaspis salicis* Lin.). Si sviluppa pure abbondantemente e con frequenza sui Pioppi, come ebbi spesso occasione di constatare. Si riconosce per gli scudetti femminili largamente piriformi e bianchi. Sui pioppi si trova pure la **Cocciniglia bianca dei gelsi** (*Aulacaspis pentagona* Targ.) cogli scudetti femminili rotondi poco convessi color bianco-terreo. Entrambe queste specie indeboliscono le piante: si possono combattere come il pidocchio a virgola, o con spazzolature invernali. Su tronchi coperti di Cocciniglie notai spesso la presenza di numerosi Chilocori, che riescono effettivamente utili.

10. - Producono galle sui rametti

Qui abbiamo due specie frequenti in Piemonte: una è il **Pemphigus bursarius** L. cioè un afide che provoca all'ascella od all'apice dei rametti un rigonfiamento o galla della grossezza circa di una nocciuola, fatta ad otre vuoto dentro, con superficie èsterna rugosa verde e rossa: la galla ha un'apertura rivolta verso il basso: rotonda o lineare circondata da un cercine in rilievo, le pareti della galla hanno notevole spessore e nell'interno vive una colonia di afidi verdi immersi in una secrezione bianca cotonosa.

Un'altra specie è il **Pemphigus vesicarius** Pass. il quale produce sui rametti delle galle assai più voluminose (5-6 cm.) piriformi, coperte di tubercoli e di prolungamenti tubulosi leggermente curvi alla cui estremità si trovano delle aperture irregolari. Anche queste galle albergano numerosi afidi: la loro superficie esterna è verde, poi diventa bruna e seccando annerisce.

Il danno arrecato da queste due specie è trascurabile.

11. - Producono galle sui picciuoli delle foglie

La specie più frequente, ma che attacca in modo particolare il *Populus nigra* è il **Pemphigus spirotecae** Pass. il quale provoca sul peziolo delle foglie un rigonfiamento galliforme grosso quasi come una nocciuola arrotolato a spirale: quando ve ne è uno solo è in prossimità del lembo, ma talora ve ne sono due o tre, più o meno fusi assieme formando tutto lungo il peziolo un rigonfiamento a manicotto. Nell'interno della galla vi sono numerosi afidi gialli e verdi, in mezzo a liquido e secrezioni cotonose: le uova svernanti sono deposte sull'albero stesso. Meno frequenti sono: il **Pemphigus piriformis** Licht. che provoca sul picciuolo una galla non spiralata piriforme, verde, rossa superiormente; ed il **Pemphigus populi** Courch. che produce una galla globulosa allungata tra il peziolo ed il lembo facendo piegare questo ad angolo retto.

Tutte queste specie gallicole non debbono preoccupare anche se si trovassero eventualmente sul pioppo Canadense, perchè la pianta non dimostra di soffrirne.

12. - Rodono le gemme

Parecchi insetti rodono in primavera le gemme dei pioppi, appena schiuse: si tratta in genere di bruchi di Microlepidotteri, di varie specie, ed in modo particolare di alcuni Coleotteri della famiglia dei Curculionidi. Fra questi troviano alcuni *Fillobï* che hanno corpo duro allungato, con rostro breve, colore diverso secondo la specie: svernano allo stato adulto fra le screpolature della corteccia, o nel terreno al piede degli alberi, e quando le gemme schiudono si arrampicano sino all'estremità dei rami, e rodono le foglioline ancora riunite e accartocciate facendo tanti fori crateriformi: le foglie rimangono in tal modo rovinate, e non si sviluppano, o si sviluppano male.

La pulizia del tronco può riuscire utile contro questi parassiti, i cui danni però sono in genere assai limitati.

13. - Minano l'interno delle foglie

L'**Orcheste del pioppo** (*Orchestes populi* Fabr.). E' un piccolo curculionide (circa 2 mm.), riconoscibile pel rostro alquanto allungato e per i femori delle zampe posteriori ingrossati, in modo che può spiccare dei grandi salti. Gli adulti si nutrono delle foglie producendovi dei piccoli fori, e poi depongono le loro uova sulle foglie stesse. Le larve penetrano attraverso l'epidermide nell'interno della foglia e ne rodono

il mesofillo; rispettando le due epidermidi scavano delle mine ampie che occupano gran parte del lembo, e che albergano ciascuna numerose larve: nell'interno della mina si trasformano in ninfa. La zona fogliare minata annerisce e le epidermidi si spaccano, le foglie colpite seccano e cadono. Questa specie compare in gran numero solo in certe annate, nel qual caso provoca la perdita dell'incremento legnoso dell'annata ed indebolisce gli alberi. E' difficile praticamente prevenirla: si raccolgano e si brucino le foglie cadute che contengono ancora le larve vive dentro le mine.

Sulle foglie dei pioppi si trovano talora anche delle mine più o meno rotonde, disseminate sul lembo, prodotte da bruchi di piccolissime farfalle (*Lithocolletis populifoliella* Tr. e *L. tremulae* F.) i quali rodono il mesofillo tra le due epidermidi; la zona corrosa diventa gialla colle epidermidi alquanto raggrinzite, e lascia vedere per trasparenza il vermetto racchiuso dentro: quì ogni bruco scava per suo cónto una mina che raggiunge appena il diametro di uno o due centimetri; ma in una foglia vi possono essere numerose mine, nel qual caso la foglia si accartoccia e finisce per seccare. E' difficile al lato pratico combattere questo endoparassita, e d'altra parte esso non si sviluppa mai in numero tale da destare preoccupazione.

14. - Pungono e succhiano le foglie

Alla categoria degli insetti che danneggiano i pioppi pungendo le foglie e succhiandone gli umori vi appartengono alcune specie di **Afidi,** cioè i cosidetti Gorgoglioni o pidocchi, che talora su pianticelle giovani si possono sviluppare in colonie molto numerose, provocando sulle foglie in via di sviluppo delle bollosità e degli accartocciamenti tipici accompagnati da indurimento dei tessuti e da un tipico arrossamento superficiale al quale segue l'imbrunimento e l'essiccamento del lembo. Il danno sulle piante piccole in via di sviluppo può essere notevole, quindi quando questi afidi compaiono non bisogna trascurare di combatterli: a tale uopo si prestano bene le soluzioni saponose di tabacco (acqua l. 100, sapone kg. 1, estratto di tabacco litri 1,5) o con liquidi già preparati come il Nicol, l'Afis, ecc.

Vi sono pure dei **Cicadellidi** (come il *Philaenus spumarius* L. e la *Triechphora sanguinolenta* L.) che pungono e succhiano le foglie, sia allo stato adulto, sia le loro larve, che in alcune specie stanno nascoste sotto una schiuma bianca che le protegge. E' difficile però che si presentino delle notevoli invasioni di questi insetti.

Più frequente invece anche sui pioppi, in certe annate, è il comune

Tetranico il piccolissimo acaro dannoso anche a tanti altri alberi. Sverna sotto terra e quando le foglie sono sviluppate si arrampica e si porta su queste, e le succhia stando aggrappato alla pagina inferiore. Protetto da sottilissimi fili sericei si moltiplica, dando origine a successive generazioni in modo, specialmente verso la fine dell'estate, si ha un gran numero di individui. Sulle foglie punte e succhiate appaiono delle macchie gialle che poi diventano rossiccie e seccano; la foglia non può più assimilare bene, e spesso cade precocemente. Quando questo parassita appare numeroso specialmente su piante giovani si può combattere con zolfo mescolato ad un po' di calce viva: conviene pure raccogliere le foglie e bruciarle.

15. - Accartocciano le foglie a sigaro

A questo gruppo appartiene solo il cosidetto **Sigaraio dei pioppi** (*Byctiscus populi* L.), curculionide lungo 5-6 mm. col rostro alquanto allungato e dilatato all'apice, facilmente riconoscibile pel suo colore verde o verde ramato o azzurro, con viva lucentezza matallica. Uscito dal terreno verso la fine di maggio si porta a volo nelle ore calde del giorno sulle foglie dei pioppi di cui si nutre per un breve periodo determinando nel lembo dei piccoli fori. Nel mese di giugno per poter deporre le uova, la femmina col rostro incide il picciuolo della foglia, in modo che la foglia si affloscia ed avvizzisce; ridotta in queste condizioni l'insetto arrotola il lembo a sigaro appiccicandone le pareti con un liquido vischioso, e mentre lo avvolge vi depone l'uovo che rimane così chiuso nell'interno. La larva nata dall'uovo rode le parti interne umide ed ancora verdi del sigaro, mentre la parete esterna di questo diventa scura e secca. Gran parte delle foglie arrotolate cadono a terra, altre possono restare attaccate all'albero. La larva dopo essersi nutrita divenuta adulta esce dal rotolo che l'ha protetta e nutrita, e penetra nel terreno dove ad una certa profondità in una nicchia si trasforma in ninfa. Gli adulti escono poi dal terreno, come si disse, la primavera successiva.

In certe annate ed in determinate località il sigaraio può comparire in gran numero in modo che più del 50 per cento delle foglie restano colpite e distrutte: in tal caso la pianta rimane indebolita e, specialmente se è giovane, ne soffre. Per le piantine si può far la raccolta degli insetti scuotendo i rami e ponendovi sotto un ombrello capovolto, non però nelle ore soleggiate perchè in tal caso muovendo i rami, gli insetti anzichè lasciarsi cadere volano via. Bisogna inoltre raccogliere i sigari caduti e possibilmente quelli attaccati alle piante per evitare una

reinfestazione nell'anno successivo. Se il numero degli insetti è piccolo, i danni sono trascurabili.

16. - Scheletrizzano le foglie

A questo gruppo appartengono parecchie specie di Coleotteri della famiglia dei Crisomelidi; fra i più frequenti ricordiamo: la **piccola crisomela dei salici** *(Phyllodecta vitellinae* L.) chiamata così perchè vive pure sui salici; è un crisomelino lungo 4-5 mm. di forma ovale allungata di color azzurro scuro metallico colla base delle antenne ed i bordi dell'addome rossicci. Gli adulti compaiono in primavera e bucherellano le foglie, poi depongono sulla pagina inferiore delle foglie dei mucchietti formati da piccole uova rossicce disposte vicine tutte allineate. Le larve di color bianco-verdiccio con una fascia longitudinale nera sul dorso e tubercoletti neri, si muovono restando tutte affiancate e rodendo via via che avanzano l'epidermide inferiore ed il parenchima fogliare, rispettando solo le nervature e l'epidermide superiore; vivono una ventina di giorni schelettrizzando in tal modo un gran numero di foglie; quando sono mature si lasciano cadere per terra dove si trasformano in ninfe e poi in adulti. Si ha così una seconda generazione estiva, e spesso una terza autunnale. Gli adulti nati d'autunno svernano nel terreno ai piedi degli alberi o fra i detriti, per sortire e moltiplicarsi la primavera successiva. Questo piccolo crisomelino riesce spesso assai nocivo ai vivai e ad alberelli di pioppi, che pel nutrimento asportato riescono deboli, producono meno legno, e sono più soggetti a deperimenti prodotti da altre cause climatologiche, vegetali ed animali. Per distruggere le larve e gli adulti si prestano le irrorazioni con arseniato di piombo o di calcio all'1 $^0/_0$: anche la raccolta a mano «fatta all'inizio» è molto utile, e lo schiacciamento dei mucchi di uova facilmente visibili quando vi si è fatto un po' l'occhio. Alcuni consigliano, se possibile, la sommersione del terreno in acqua per un breve periodo durante la ninfosi per uccidere le ninfe.

La **crisomela dai diversi colori** *(Plagiodera versicolor* Laich.). Si riconosce dalla precedente perchè è quasi rotonda, avendo circa le stesse dimensioni e lo stesso colore azzurro metallico. E' anche questa una specie comune tanto sui Salici che sui Pioppi e scheletrizza le foglie; a differenza della specie precedente quando le larve sono mature non si lasciano cadere a terra, ma si appiccicano al lato inferiore delle foglie coll'apice dell'addome, e penzoloni col capo all'ingiù si trasformano in ninfe: quando sono in questo stadio è facile vederle ed ucciderle perchè sono immobili.

Altica dei pioppi *(Chalcoides aurea* Geoffr.). E' più piccola delle precedenti (2,5-3,5 mm.) di forma ovale-larga, di color verde dorato sino a rosso rame con antenne e zampe gialle: ha i femori posteriori neri e rigonfi, e può spiccare dei salti come le pulci. Si trova talora numerosa sulle foglie dei pioppi che rode scheletrizzandole: è però di cattura più difficile perchè disturbata prende il volo o scompare con grandi salti. Si può combattere con soluzioni arsenicali.

17. - Divorano le foglie

Farfalla bianco-argentea del pioppo e del salice. *(Stilpnotia salicis* L.). E' fra tutti i roditori delle foglie di pioppi il più frequente ed il più dannoso. Si tratta di una farfalla che ad ali aperte misura 4-5 cm. tutta di color bianco sericeo con zampe anellate di nero. Dalle uova che hanno svernato schiudono ai primi caldi primaverili dei piccoli bruchi neri che in un primo tempo stanno riuniti all'ascella o all'apice dei rami o sulla corteccia dei tronchi protetti sotto ragnatele sericee: si nutrono scheletrizzando le foglie, poi, dopo la seconda muta della pelle, si sparpagliano sull'albero e divenuti più voraci divorano tutto il lembo fogliare, spesso incominciando dalla base, in modo che molte foglie cadono senza essere state divorate completamente. I bruchi sono di color grigio-giallo con tubercoletti muniti di peli lunghi di color giallo bruno, leggermente urticanti; sul dorso vi è una serie di 11 macchie bianco-gialle liscie interrotte o fiancheggiate da cuscinetti di peli corti fitti di color rosso ruggine, e qualche macchiolina nera. Quando sono numerosi defogliano alberi interi, e passando da un albero all'altro devastano interi filari, che assumono un aspetto invernale con fili sericei sparsi da tutte le parti. I bruchi giunti a maturazione (35-50 mm.) si incrisalidano tra i rami o tra le foglie rosicchiate o tra le anfrattuosità della corteccia rivestendosi di una rada ragnatela di fili sericei. Quando sono molto abbondanti i bozzoli e le crisalidi, nei punti più adatti, formano dei veri ammassi.

Le farfalle schiudono verso la fine di giugno. Di giorno stanno posate sui tronchi e sulle foglie, e volano al tramonto del sole sino al crepuscolo. Le femmine fecondate depongono le uova verdoline riunite a placche piatte più o meno ovali coperte da una sostanza schiumosa soffice bianco-sericea: queste ooteche sono sparse in gran numero aderenti alla corteccia del tronco ed anche dei rami, ma specialmente del tronco a non grande altezza. Dopo la deposizione delle uova gli adulti muoiono e caduti al suolo diventano preda delle formiche e di altri insetti carnivori. Se durante lo sfarfallamento si verifica un acquazzone,

molti vanno perduti; una buona percentuale è divorata da uccelli. Dalle uova deposte si ha in generale una seconda generazione che dà farfalle ai primi di settembre con la deposizione delle uova destinate all'anno successivo. Per fortuna sia le uova che i bruchi sono molto soggetti oltre che ad avversità meteorologiche, anche a svariati parassiti; molti brucolini sono parassitati da Imenotteri (Calcididi, Icneumonidi ecc.), i bruchi adulti e le crisalidi da svariati Ditteri (*Tachina larvarum* L. e *Masicera silvatica* Dew.) che distruggono una percentuale molto forte di individui: il che spiega come talora ad una annata a forte invasione di Stilpnotia segue talora una annata scarsa.

Il danno che questo insetto allo stato di bruco arreca ai pioppi è notevole, perchè come tutti i defogliatori produce la perdita dell'incremento legnoso annuo, l'esaurimento della pianta, l'indebolimento del tronco anche agli sforzi fisici come il vento e il peso della neve, la minor resistenza ad altri parassiti animali e vegetali ecc. Attacchi successivi possono anche produrre la morte dell'albero.

Sarebbe molto utile se come mezzo di lotta si potessero praticamente diffondere gli iperparassiti! Utilissima è la distruzione delle ooteche raschiandole via, o coprendole con pennellature di catrame. I bruchi si possono uccidere irrorando con soluzioni arsenicali; la lotta conviene farla quando i bruchi sono ancora giovani in modo da evitare la fase vorace che si ha quando sono prossimi alla maturità.

La **Dispari** (*Lymantria dispar* L.). E' una specie assai polifaga, perchè attacca svariati alberi sia da frutto che da bosco. Il maschio e la femmina sono assai diversi fra loro, il primo con 35 mm. d'ali ha corpo sottile color giallo terreo con numerose linee nere a zig-zag sulle ali anteriori; la femmina ha addome tozzo apertura alare sino di 6 cm. di color latteo-giallino con punti e linee nere a zig-zag. Gli adulti sfarfallano verso la metà luglio: la femmina non vola quasi, sta ferma posata sui tronchi ed i maschi agilissimi arrivano a volo; le uova sono deposte a mucchi di 200 a 500 mescolate e coperte da peli gialli, in modo da formare delle ooteche che hanno la forma di cuscinetti ovali convessi (3-4 cm.) di feltro giallo ruggine. I bruchi nascono in primavera e dopo una prima fase gregaria si sparpagliano sugli alberi dove rodono le foglie: nelle ore calde della giornata stanno in riposo immobili, aderenti ai rami ed ai tronchi. Il bruco adulto misura sino a 7 cm. di color bruno screziato di grigio con una sottile linea dorsale gialla: ogni segmento ha 6 tubercoli muniti di peli lunghi, le prime cinque paia di tubercoli sono azzurri, gli altri sono rossastri. I bruchi sono adulti alla fine giugno e si trasformano in crisalide in mezzo a pochi fili sericei. Gli adulti sfarfallano in luglio. Le uova deposta in ooteche passano l'inverno, quindi si ha una sola generazione.

Quando la Dispari si sviluppa sui pioppi, riesce altrettanto dannosa come la farfalla argentea: va combattuta nello stesso modo.

La **Bucefala** (*Phalera bucephala* L.). E' un'altra specie polifaga che talora invade anche i pioppi. La farfalla ha ali strette ed allungate con 4,5-6 cm. di apertura alare: è di color grigio-giallo con strisciette trasversali brune e all'apice delle ali anteriori vi è una grande macchia rotonda gialla orlata di bruno. Il bruco maturo raggiunge i 5-6 cm. ed è di color bruno nero con numerose striscioline gialle ondulate in 10 serie longitudinali: il corpo è coperto di peli gialli corti leggermente orticanti. Le farfalle schiudono in primavera e depongono le uova a placche non rivestite di peli sotto le foglie dei pioppi. I bruchi vivono in famiglie talora molto numerose, in un primo tempo scheletrizzano le foglie, poi ne rodono completamente il lembo incominciando da quelle situate all'apice dei rami e scendendo via via verso il basso. I bruchi maturi scendono sotto terra dove si trasformano in crisalide. Danni e lotta come per le specie precedenti.

La **Vinula** o **Arpia** (*Dicranura vinula* L.). E' una farfalla con addome assai peloso, ampiezza alare 6-7 cm. di color cinereo chiaro con numerosi punti e linee nere a zig-zag sulle ali anteriori. Schiude in primavera da crisalidi che hanno svernato: di giorno sta posata e nascosta, volando solo di notte. Le uova schiacciate rossicce sono deposte sparse sui rami e sulle foglie dei pioppi. I bruchi vivono ciascuno per suo conto nutrendosi del lembo fogliare: tra le foglie si vedono poco perchè hanno colore mimetico; misurano sino 5 cm. con pelle liscia non pelosa, dorso di color verde, con una ampia macchia dorsale vinosa orlata di bianco; hanno il capo grosso rosso cupo; i primi tre segmenti formano una gobba dorsale; l'ultimo segmento porta due appendici arcuate rosse le quali, quando il bruco è irritato, emettono un filamento mobile retrattile che l'animale utilizza agitandolo come una frusta per cacciar via i parassiti quando cercano di posarsi sul suo corpo. I bruchi maturi scendono nel terreno e si nascondono ai piedi degli alberi o fra le screpolature o le biforcazioni dei rami e si chiudono in un bozzolo fatto a capsula, durissimo, ottenuto cementando detriti di legno, frammenti di foglie od altro. Questa specie non fa mai delle grandi comparse come le precedenti: può riuscire dannosa specialmente alle piante giovani. Si cerchi di raccogliere bruchi e bozzoli e distruggerli: si possono fare irrorazioni di sali d'arsenico.

La **Neustria** o **Bombice gallonato** (*Malacosoma neustria* L.). E' una specie polifaga che vive talora anche a spese dei pioppi. Si tratta di una farfalla con apertura alare di 3-4 cm. di color giallo-ocraceo o bruno-rosato con una fascia oscura obliqua orlata di chiaro sulle ali

anteriori. Le uova sono deposte attorno ai rametti, tutte unite assieme, in modo da avvolgere il rametto a guisa di manicotto alto circa 1 cm. I bruchi schiudono in primavera: prima vivono riuniti in nido comune sericeo, all'apice dei rami, poi dopo la terza muta si sparpagliano sui rami nutrendosi ciascuno per suo conto. Sono maturi verso la fine di giugno raggiungendo 4-5 cm.; sono riconoscibili pel corpo percorso longitudinalmente da fasce e linee bianche, nere, rossastre e azzurre con superficie coperta di peli radi grigi e rossastri.

I bozzoli ovali flosci giallognoli sono filati tra i rametti o tra le foglie stesse che vengono a tale scopo riunite e accartocciate con fili sericei. La schiusura degli adulti si ha verso la metà di luglio. La defogliazione produce i soliti danni. Si avvelenino le foglie per uccidere i bruchi; sulle piante giovani si faccia la raccolta dei manicotti di uova; si taglino e si brucino i primi nidi appariscenti.

La **Vanessa antiopa** (*Vanessa antiopa* L.). E' una grossa farfalla diurna facilmente riconoscibile perchè è tutta color rosso-bruno scuro vellutato con una fascia gialla lungo il margine esterno delle ali fiancheggiata dal lato interno da macchioline azzure. Le femmine dopo aver svernato depongono le uova sui rami dei pioppi; i bruchi vivono in famiglie numerose divorando le foglie prima nella parte alta dei rami, poi quelle più in basso e diventano adulti in giugno-luglio; sono lunghi circa 6 cm. di color nero vellutato con due linee dorsali di 8 grandi macchie un pò quadrangolari di color rossastro, il corpo è coperto di lunghe spine (7 per segmento): la trasformazione in crisalide avviene sui rami stessi defogliati o sul tronco; il bruco si appiccica coll'estremità dell'addome e resta appeso col capo all'ingiù nella quale posizione rimane poi anche la crisalide.

I danni arrecati sono di una certa entità, solo quando la specie appare in gran numero, il che però non è frequente, perchè è colpita da numerosi parassiti, specialmente dal *Pteromalus puparum*. In ogni modo è consigliabile distruggere le famiglie giovani e irrorare con arseniato di piombo all'1 $^0/_0$. Assomiglia molto per forma e costumi la *Vanessa polychloros* L. che però è color rosso ruggine con fascia esterna ed alcune macchie sulle ali di color nero.

La **Crisomela del pioppo** (*Melasoma populi* Lin). Fra i Coleotteri roditori di foglie di pioppi è la specie più comune e più dannosa. E' lunga 10-12 mm. di forma ovale allungata piana ventralmente, convessa sul dorso, di color nero-azzurro-verdastro metallico, colle elitre rosse coll'apice nero. Gli insetti dopo aver svernato escono dai loro ripari in primavera e si portano sulle foglie dei pioppi delle quali si nutrono; quindi sulla pagina inferiore depongono le loro uova bislunghe, aranciate,

riunite a mucchietti di 20-30, ed una femmina ne depone parecchie centinaia a diversi intervalli. La schiusa si sussegue per ciascuna dopo 10-12 giorni per un periodo abbastanza lungo, in modo che nella stessa pianta si possono trovare larve di tutte le età, spesso insieme a ninfe e ad adulti. Le larve giovani rodono il parenchima scheletrizzando le foglie, quando sono più grosse rodono tutto il lembo non lasciando che le nervature maggiori: sono lunghe circa 15 mm. allungate bianco-giallicce col capo nero e alcune serie di tubercoletti neri lucenti sul dorso e zampine nere. Raggiunta la massima grossezza dopo 20-25 giorni si attaccano coll'estremità dell'addome alla pagina inferiore delle foglie e lasciandosi pendere col capo all'ingiù si trasformano in ninfa; dopo poco più di una settimana si hanno i nuovi adulti. Si possono avere parecchie generazioni che interferiscono: gli insetti nati in autunno cercano un nascondiglio ai piedi degli alberi, nel terreno, tra i muschi, fra le ceppaie ecc., dove svernano.

I danni arrecati da questo Crisomelide sono notevoli; esso compare talora in gran numero a plaghe che si vanno estendendo e si spostano. Gli insetti volano anche bene e quindi possono, specialmente se disturbati, portarsi da un luogo ad un altro. In primavera conviene raccogliere con imbuti collettori i primi insetti che compaiono e possibilmente le prime larve e le prime uova: ciò naturalmente è solo possibile per vivai cioè per piante di poca altezza. In caso di invasioni a piante più alte si ricorra ad irrorazioni con soluzioni di arseniato di calcio o piombo all'1 %. Riesce utile una buona pulizia del terreno. La Crisomela del pioppo ha in natura alcuni parassiti fra i Tachinidi, ed i Calcididi. Le assomiglia molto con gli stessi costumi la *Melasoma tremulae* L. un pò più piccola e con elitre senza apice nero.

I **Maggiolini** che allo stato larvale rodono le radici, allo stato di insetto sono pure temibili divoratori di foglie come già accennammo sopra. Talora i pioppi sono invasi anche dalla **Cantaride** (*Litta vesicatoria* Lin.) riconoscibile per la sua forma stretta lunga, lati paralleli, di color verde metallico, e per l'odore nauseante tipico che emette: è una specie però che preferisce altri alberi e solo eccezionalmente invade i pioppi.

Ricordo infine i bruchi di alcuni **Tentredinidi** (*Eriocampoides varipes* Klug. e *Croesus septentrionalis* L.) che in famiglie talora numerose rodono le foglie dei pioppi, ma non compaiono mai in numero eccessivo, quindi il danno arrecato è limitato.

G. Della Beffa

Singolare infestazione di Sputacchina

— *Philaenus spumarius* L. —

Un distinto frutticoltore della collina di Torino (S. Mauro), preoccupato per una nuova infestazione di parassiti in una sua ampia serra, a riscaldamento elettrico, con coltivazione di fruttiferi vari in piena terra, mi segnalava all'inizio della primavera dello scorso anno la presenza di numerosi insetti, che temeva compromettessero la produzione delle sue primizie.

In seguito a sopraluogo, constatai trattarsi di una veramente singolare infestazione della cosidetta *Sputacchina*, o precisamente del *Philaenus spumarius* L. o *Aphrophora, Cercopis, Pthyela, Cicada spumaria* Germ. Allo stato di larva essa aveva infestato in modo veramente preoccupante le fragole e specialmente quelle a grosso frutto, che già in marzo erano in piena produzione, sì da ricoprirle, specialmente nel germoglio e nelle parti più tenere, dei suoi ammassi schiumosi, carichi di bollicine gassose simili a saliva.

Questo cicadide cercopideo, comune sulle erbe dei prati, dove, moltiplicandosi talora enormemente, può causare danni notevoli all'erba medica e trifoglio (Grandi), ma più comune ancora nei salici, molto probabilmente è pervenuto in serra allo stato di uova con le vermene di salice non decorticate, oppure con i pali di sostegno dei giovani peschi o delle viti, quivi coltivate. Per quanto riferisce De Stefani detta specie, è riuscita qualche volta dannosa anche alla vite, tuttavia in questo caso, essa non si è fissata affatto ai germogli dei numerosi vitigni esistenti.

Osservazioni biologiche

Di più di un mese è anticipata in serra la schiusa delle larve incominciatesi a notare verso la metà di febbraio. La serra era tenuta ad una temperatura media di 20° C. In numero vieppù crescente in seguito esse si sono fissate sul germoglio centrale delle piante di fragola e, mascherate dalla caratteristica schiuma, hanno incominciato a vessare con continue punture le foglioline in via di sviluppo, i bottoni fiorali e gli ovari, deformandoli e danneggiandoli in modo da impedire la fruttificazione di molti fiori e da ridurre in poco buone condizioni anche la pianta, spossata dalle lesioni e soffocata spesso dalla gran quantità di spuma prodotta. Il germoglio clorotico, e deturpato dalle punture, ha sviluppato dapprima organi anormali ed ha finito spesso con l'essiccarsi.

Alla metà di aprile si sono incominciati a notare gli adulti. Hanno corpo compresso, lungo da 5 a 6 mm., di color grigio-cenere a giallo-bruno, con variegazioni più scure e due strisce oblique più chiare sulle ali superiori. Il capo con antenne gialle (tranne il terzo articolo nero) con grandi occhi composti laterali ed ocelli situati sul vertice, è largo quanto il tratto compreso fra gli angoli posteriori del pronoto, con fronte gialla, bruna o nera e rostro che giunge sino ai femori del secondo paio di zampe. Lo scutello è triangolare appuntito, il pronoto più largo che lungo, le elitre con nervature poco vistose e fitttamente punteggiate.



Adulti di *Philaenus spumarius* visti dal dorso e dal ventre.

Essi svolazzavano abbastanza vivacemente per la serra, posandosi a lungo sulle varie piante e sui vetri. Al minimo stimolo spiccavano repentini e prodigiosi salti di oltre due metri di lunghezza, accompagnati da un caratteristico rumore. Allo stato perfetto l'insetto ha vissuto pochi giorni, per lo più da quattro a cinque od al massimo una settimana. Non ho potuto con tutta sicurezza stabilire la durata di vita nell'insetto adulto, perchè finivano prima o poi di fuggire dalla serra.

In aprile la infestazione ha incominciato a manifestarsi nelle piante tenute all'aperto. L'insetto si è fissato anche su ombrellifere ortensi, specialmente sul prezzemolo, su piante fiorifere composite e cariofillacee, senza però compromettere nè la produzione, nè la vitalità di esse come è accaduto per le fragole.

Lotta.

I trattamenti eseguiti in serra a partire dal mese di marzo a base di soluzioni saponose di nicotina non hanno avuto che minimo effetto sull'insetto. Neppure le polverizzazioni con tabacco hanno potuto far risentire la loro efficacia attraverso la spumosa protezione del parassita. Le polverizzazioni di gesso e meglio quelle di gesso e calce, mescolati in parti uguali, ne hanno invece ridotto sensibilmente il numero, ma, dovendo la polvere somministrarsi in abbondanza, questa ostacola alquanto le funzioni delle foglie. Mentre all'aperto in luglio notavansi ancora le massule spumose sulle piante erbacee nella serra, nonostante fosse tenuta ormai aperta giorno e notte, non se ne è vista alcuna ricomparsa.

Nel dubbio che altre generazioni avessero a ripresentarsi, ho continuato a questo riguardo una particolare vigilanza su dette coltivazioni dall'aprile in poi, ma non mi fu dato di riscontrare altre larve di sputacchina, non solo per tutta la stagione in corso, ma neppure nell'anno successivo, non essendosi ripetuta, come dubitavo, la precoce schiusura di altre uova in serra. Ciò può attribuirsi in parte ai trattamenti eseguiti, ma probabilmente anche al fatto che, essendo la serra aerata nelle ore più calde della giornata, abbia avuto luogo soltanto all'aperto la deposizione delle uova, le quali infatti non ho potuto rintracciare sulle piante della serra, sui pali tutori o altrove.

Ho segnalato questo caso non molto comune di infestazione perchè, se all'aperto e nelle piante erbacee dei prati essa ha conseguenze non gravi negli anni normali e si riduce di consueto ad un imbrattamento di schiuma, sia pur ripugnante, nelle colture in serra invece l'insetto può arrecare alle piante fiorifere, ortensi o fruttifere erbacee, come le fragole, sensibili danni, sia per la precocità del suo sviluppo, sia per la contemporaneità nella comparsa di numerosissimi individui.

Conviene perciò curare la scortecciatura dei pali di sostegno delle vermene di salici usati nelle culture di serra per eliminare le uova ibernanti o meglio ancora effettuarne la disinfezione con olii pesanti di catrame, con creoline o con latte di calce assai denso.

Dott.ª V. Bongini

BIBLIOGRAFIA

CRAVERI C. - Insetti nocivi all'agricoltura ed alla selvicoltura - Milano (Hoepli) 1915.

DE STEFANI - Deformazioni di alcuni Asparagus (Boll. Soc. Ort. di M. S. Palermo 1913 fasc. II).

DE STEFANI - Insetti occasionalmente dannosi alla vite - Palermo 1914.

DINGLER M. - Forstschutz - Neudamm. 1927.

GRANDI G. - Lezioni di entomologia agraria dell'anno accademico 1929-30.

GUÉNAUX G. - Entomologie et Parasitologie agricoles - Parigi 1909-1917.

KUSTER E. - Die Gallen der Pflanzen - Leipzig 1911.

LUNARDONI G. - Gli insetti nocivi ai nostri orti, campi, frutteti e boschi - Napoli 1901.

PIERANTONI - Osservazioni su Aphrophora spumaria L. (Boll. Soc. Nat. Napoli Vol. XXIV 1910).

RONDANI G. - Degli insetti nocivi e dei loro parassiti (Boll. Soc. Entom. Ital. 1878).

SILVESTRI F. - Dispense di entomologia agraria raccolte da Grandi - 1911.

Su alcune Pestalotia parassite facoltative di piante ornamentali

Nel 1932-33 ebbi occasione di esaminare numeroso materiale fitopatologico inviato a questo Laboratorio per la diagnosi o da me stesso raccolto e notai che assai frequenti erano le *Pestalotia* su piante ospiti le più diverse. Nell'intento di contribuire alla conoscenza di questo genere, che conta oramai più di un centinaio di specie, molte delle quali d'interpretazione assai dubbia, pubblico questa prima nota sulle specie più interessanti osservate in Piemonte; elencandole, per praticità, secondo matrici.

I. - Corbezzolo

Macchie fogliari dapprima piccole (1-2 mm.), sparse, non molto numerose, di colore rossastro-bruno o rosso-carminio, subcircolari, a contorno indefinito, poi più estese (fino a 1-1,5 cm. di diametro), internamente di colore grigio più o meno chiaro con sottile bordo nerastro o rosso scuro nettamente delimitato verso l'interno, sfumato all'esterno; frequentemente disseccate al centro ed allora leggermente depresse, vivamente risaltanti sul fondo verde della lamina, specialmente sulla pagina inf. dove il colore rossastro è più accentuato, quasi porporino. Le macchie possono confluire formando aree disseccate larghe ed irregolari bordate di rosso-bruno, occupanti, qualche volta, notevoli porzioni della lamina.

Sulle foglie, tenute in camera Petri, anche senza umidità, appaiono dopo un certo tempo, pustoline minute leggermente rilevate coperte dall'epidermide, dapprima limitate alle sole macchie, e più tardi quando le foglie sono completamente disseccate sparse senza ordine in grandissimo numero su tutta la pagina fogliare superiore ed inferiore comprese le nervature, ed anche sui piccioli. Le pustoline erompendo diventano distintamente crateriformi e lasciano uscire cirri neri lunghi fino a 1 cm., variamente contorti (fig. 1, **B**), a volte tanto fittamente addensati da coprire tutta la superficie fogliare sup. ed inf. (ma specialmente quest'ultima) di una molto appariscente pelosità nerastra.

Acervoli nascenti sotto l'epidermide, dapprima depressi, a sezione triangolare, poi per rottura dell'epidermide largamente crateriformi, con diam. alla base di 100-250 μ, costituiti da uno stroma parietale subialino, il quale nei c. f. immaturi si estende anche al di sopra della massa conidiale, formando un sottile strato di protezione (?) tra questa ultima e la cuticola. Solo lo strato basale dello stroma diventa conidiogeno.

Conidii allungato-fusoidei, eretti o qualche volta leggermente incurvati, attenuati all'estremità, 5 cellulari, 18-20-22,5 x 5.5-6-6,5 μ, con le 3 cellule mediane di colore olivaceo-pallido uniforme, qualche volta guttulate, 13-13,5-14-16 μ; cellula apicale ialina, conico-troncata, 2,5-3,5 μ, con 2 o 3, generalmente 3 setole semplici, divergenti, rigidule, non caduche, ialine, lunghe 10-13,5-16,5 μ; cellula basale ialina, conica 3-3,2 μ; pedicello 2-3,5 μ.

Pestalotia vermiformis Massee

Su piante di *corbezzolo (Arbutus Unedo* L.*)* coltivate a scopo ornamentale sulla sponda occidentale del Lago Maggiore (Stresa ed altre località), in marzo. Le foglie colpite disseccano infine, senza però staccarsi dai rami.

L'unica specie di *Pestalotia* finora citata (1) su *Arbutus Unedo* (su foglie secche presso Rogozina-Albania) è *P. Guepini* Desm. (= *P. Karstenii* Sacc. e Syd., = *P. inquinans* Karst.) dalla quale la specie da me studiata si distingue per i caratteri dei conidii. Inoltre *P. Guepini* già descritta su *Rhodondendron (Azalea)* sp. e su *Vaccinium macrocarpon* Ait., dovrebbe secondo Guba (1,200) essere ristretta alla sola matrice *Camellia*, sulla quale fu primieramente descritta dal Desmazières.

La specie osservata sul Corbezzolo si distingue nettamente anche dalle altre specie congeneri conosciute sulle *Ericaceae:* da *P. funerea* Desm.* (su *Rhododendron* sp.) per tutti i caratteri dei conidii (v. pag. 11) è inoltre dubbio se questa specie esiste su tale matrice o sia piuttosto limitata alle sole Conifere); da *P. rhododendri* (D. Sacc.) Guba e da *P. macrotricha* Kleb. su *Rhododendron (Azalea)* sp. essenzialmente per i conidii più brevi e stretti e per le setole più corte (v. pag. 22); da *P. gibbosa* Hark (1,216) (su *Vaccinium Stramineum* L. e *Gaultheria Shallon* Pursh.) e da *P. maculiformans* Guba e Zeller (11,370) (su *Vacinium ovatum* Pursh.) per tutti i caratteri conidiali; da *P. vaccinii* (Shear.) Guba (1,201) (su *Vaccinium macrocarpon* Ait.) per i conidii e le setole più brevi; da *P. vaccinicola* Guba (11,384) (su *Vaccinium arboreum*

* In Herb. Phytopat. Voglino trovai elencata una *Pestalotia* su *Arbutus Unedo* (rinvenuta a Pegli nel 1902) classificata come *P. funerea Desm.* Ho esaminato il campione (una sola foglia!) ma dall'assenza delle tipiche macchie bordate di rosso dall'aspetto degli acervuli e dei conidii ho tratto la conclusione non trattarsi nè di questa specie, nè di *P. vermiformis* Massee. I conidii brevi e tozzi, brevi-setati, uniformemente scuri ricordano piuttosto *P. vaccinicola* Guba (II, 384). Il materiale è però troppo deteriorato e non permette una sicura diagnosi. Nelle pubblicazioni Vogliniane non si trova accenno a questo ritrovamento.

Marsh.) per gli acervoli più grandi, i conidii e le setole più lunghe; da *P. Gaultheriae* Dearn. e House (11,367) (su *Gaultheria* sp.) per il colore uniforme delle cellule mediane; da *P. Sydowiana* Bres. (11,383) (su *Gaultheria procumbes* L.) per i conidii più brevi e più stretti, le setole più corte; da *P. Kalmicola* Ell. et Ev. (2) (su *Kalmia latifolia* L.) per le setole più lunghe; da *P. Epigeae* P. Henn (3) (su *Epigaea repens* L.) per i conidii più brevi e più stretti, le setole più corte. [*P. depazeiformis* Auersw. (su *Arctostaphylos Uva-ursi* L.) e *P. Calluuae* Ces. (su *Calluna vulgaris* Salisb.) non interessano appartenendo la prima alle *Monochaeta*, ed essendo la seconda una *Pestalozzina* ramicola].

La specie presenta affinità notevoli con *P. Eugeniae* Thüm. (11,366) (su *Eugenia uniflora*), *P. Molleriana* Thüm (1,223) (su *Eucalyptus* sp.), *P. foedans* Sacc. et Ell. (1,205) e con qualche altra specie, dalle quali differisce per caratteri morfologici o biologici.

P. vermiformis Massee è stata descritta su foglie di *Eugenia Baileyi* (Mt. Cooke, Queensland) con acervoli epifilli, situati su macchie pallide subcircolari, con spore lunghe 25-32 μ. Il Guba nella sua monografia sul gen. *Pestalotia* (1,224), corregge la lunghezza dei conidii a 17,5-20 μ, e descrive gli acervoli come largamente ipofilli e non confinati alle macchie, ma presenti su tutta la superficie fogliare.

Per quanto precede ho ritenuto di poter identificare la specie osservata su *Arbutus Unedo* L. con *P. vermiformis* Massee, alla quale si avvicina maggiormente per caratteri morfologici e per la tipica deiscenza nei cirri, non volendo aggiungere una nuova specie alle già tanto numerose del gen. *Pestalotia;* come sarebbe stato forse indicato secondo i correnti concetti sitematico-matricali.

II. - Rododendro

1

Macchie fogliari di secchereccio nettamente delimitate, ocraceo-chiare, distintamente zonate di bruno-ocraceo più o meno intenso, generalmente situate all'apice ed ai margini del lembo, dall'estensione di pochi mm. ad occupare notevoli porzioni della pagina fogliare sup., alle quali corrisponde, nella pagina inf., un imbrunimento diffuso non delimitato. Su tali macchie compaiono più tardi pustoline non rilevate, poco numerose sulla pagina sup., rare su quella inf., le quali erompendo liberano una leggera polvere nera, generalmente non aderente. Le foglie colpite si arrotolano ai margini, cadono facilmente, ma disseccano lentamente.

Acervoli dapprima sottoepidermici, a sezione triangolare; poi per rottura della cuticola largamente subglobosi o lenticolari, con diam. da 150 a 350 x 150-200 μ.

Conidii allungato-fusoidei, qualche volta curvati, raramente irregolari, 5-cellulari, 23-25-27-29 x 6-7,5-8 μ, con le 3 cellule mediane di colore olivaceo-scuro uniforme, qualche volta leggermente ristrette ai setti, di solito guttulate, le 2 superiori eventualmente un poco più scure,

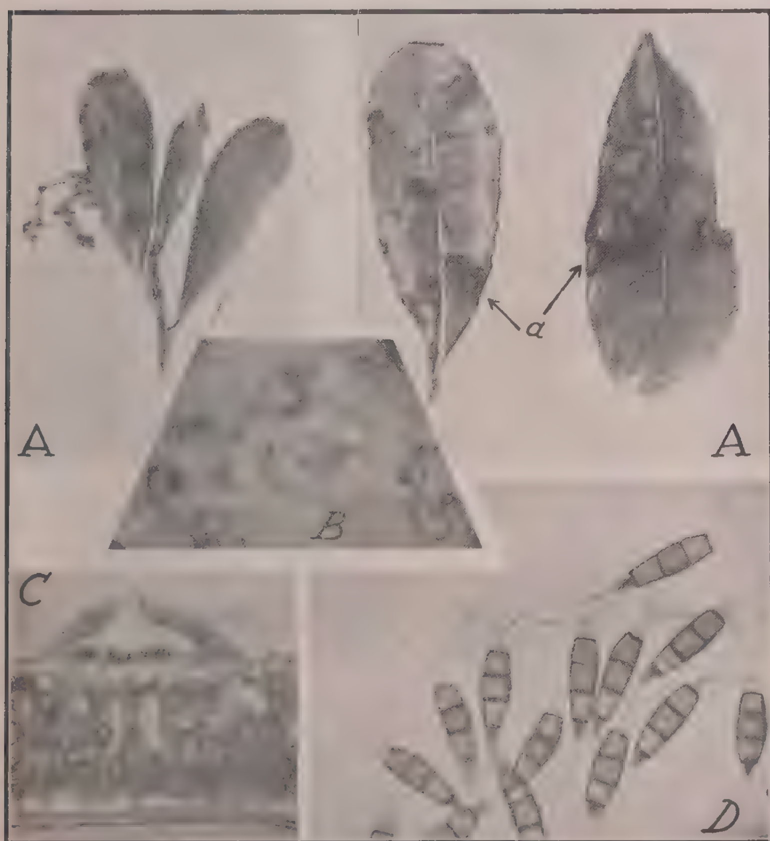


Fig. 1. **A** : Foglie di *Arbutus Unedo* con macchie; in **a** acervoli (gr. nat.). - **B** : Cirri conidiali (leggerm. ingr.). - **C** : Acervolo di *Pestalotia vermiformis* Massee sez. (ingr. 100 diam. circa). - **D** : Conidii di *P. vermiformis* (ingr. 850 diam. circa).

17-18.5 μ; cellula apicale ialina subconica o conico-troncata o turbinata, 2,5-3 5 μ, con normalmente 3, non raramente 2 o 4 setole ialine, divergenti, abbastanza grosse, non caduche, lunghe 25-28-35-40 μ, cellula basale ialina, conica, 3,5-(7) μ; pedicello 9-10-13-16 μ.

Pestalotia macrotricha Kleb.

Su foglie vive di *Rhododendron maximum* L. e *Rh.* sp. (probabilm. *Rh. Catawbiense* hort. al Lago Maggiore (Stresa, Pallanza, Intra) in maggio; in serra temperata a Rivoli in gennaio.

Specie dagli Autori spesso descritta come *P. Guepini* Desm. su *Rhododendron (Azalea)* sp., dalla quale si distingue essenzialmente per i conidii più grandi e le setole notevolmente più lunghe (*P. Guepini* ha tip. conidii 14-21x5,5-6,6 con setole 10-24 micr.). Secondo Guba *P. Guepini* si deve restringere alla sola matrice *Camellia; P. matrotricha* Kleb. alla sola matrice *Rhododendron* (1,204) sulla quale (*R. maximum* L) venne primieramente descritta da Klebahn (4).

2

Macchie fogliari di colore bianco-cenericcio nettamente delimitate da un sottile orlo leggermente rilevato, nero-rossastro, che diffonde in un alone bruno-rossastro più o meno esteso ed evidente. Le foglie disseccano e sulle macchie chiare compaiono piccolissime pustoline, discretamente rilevate, disposte qualche volta in più giri concentrici intorno ai bordi delle macchie, ma più frequentemente sparse anche oltre sulla lamina, più numerose sulla pag. sup. ed a volte tanto fittamente addensate, da conferire alla superficie fogliare una evidente scabrosità. Sulle macchie disseccate l'epidermide si desquama. La deiscenza avviene in masserelle nere di aspetto carbonaceo, durette, che non raramente formano brevissimi ed esili cirri (lunghi fino a 1-1,5 mm.), lungamente persistenti.

Acervuli dapprima sottoepidermici a sezione triangolare, poi erompenti per rottura della cuticola ed allora largamente crateriformi, con diam. alla base di 300-350 μ.

Conidii largamente fusoidei, alle volte un poco gibbosi, attenuati alle estremità, 5 cellulari, 20,5-26,5 x 7-9-8,5 μ, con le tre cellule mediane più o meno intensamente giallo-fuliginose, 15-18-20 μ, delle quali le 2 sup. generalmente più scure la centrale a volte quasi nera, guttulate, a preferenza le 2 superiori più scure; cellula apicale ialina largamente conica, a volte assai depressa, 2-3 μ, con 2, normalmente 3, raramente 4 setole ialine, flessuose, divergenti, ricurve, piuttosto caduche, lunghe 20-35-40 micr.; cellula basale ialina troncato-conica, 4,5-6 μ; pedicello 4-4,5-5 μ,

Pestalotia rhododendri (D. Sacc.) Guba
(= *P. versicolor* Speg. var. *rhododendri* D. Sacc.)

Su foglie di *Rhododendron maximum* L. e *Rh.* sp., a Gattinara e

Biella in maggio-giugno; su *R.* sp. (probabilm. *R. Catawbiense* hort. in serra temperata a Pinerolo e Saluzzo in dicembre-gennaio.

E' probabile che anche questa specie sia stata spesso confusa con *P. Guepini* Desm. e descritta per tale su *Rhododendron* *. Da essa si distingue per i conidii più grandi e larghi, per le setole più lunghe. Assomiglia pure a *P.*



Fig. 2. **A** : Foglie di *Rhododendron maximum* con macchie di seccherecccio; in **a** acervoli di *Pestalotia macrotricha* Kleb. (gr. nat.). - **B** : Foglia di *R. maximum* con macchie di seccherecccio; in **a** acervoli di *Pestalotia rhododendri* (Sacc.) Guba (gr. nat.). - **C** : Acervolo di *P. rhodendri* sez. (ingr. 100 diam. circa).

versicolor dallo Spegazzini descritta su *Nerium Oleander* (a Conegliano) nel 1876, e venne anche assegnata questa specie come var. *rhododendri* da D. Saccardo. La varietà si scosta però così notevolmente dal tipo per caratteri morfologici, che il Guba (1,215) volle elevarlo a rango di specie, forse anche in considerazione delle diverse matrici. La specie si differenzia da *P. macrotricha,* più in alto descritta sulla stessa matrice, per i conidii più brevi, più larghi, più colorati.

* In herb. Osserv. Cons. Fitopat. Torino n 98 1910 la specie classificata sub *P. Guepini* Desm. (su *Rhododendron arboreum*) da me esaminata è risultata essere *P rhododendri* (D. Sacc.) Guba.

III. - Araucaria

1

Su foglie disseccate pustoline abbastanza rilevate, sparse, numerose su ambo le pagine, qualche volta su tutto il lembo che allora presenta una evidente scabrosità, ma generalmente più numerose ed addensate verso la base della foglia. Le pustole sono alquanto allungate, generalmente nel senso longitudinale della foglia. La deiscenza avviene normalmente per una specie di scissura laterale, per cui spesso la massa dei conidii erompenti resta visibile solo staccando la parte lacerata e sollevata della cuticola in corrispondenza della pustola.

Acervoli dapprima sottoepidermici, poi erompenti, globoso-ellittici od anche globosi, con diam. fino a 300 x 200 μ.

Conidii largamente fusoidei o sub-clavati, 5 cellulari, 21,5-23,5-25-26-(29) x 8-9-(10) μ; con le 3 cellule mediane di colore olivaceo-fuliginoso o quasi brunastro, (14)-17-18-19,5 μ, di cui le due sup. di solito più scure, la centrale quasi nera, qualche volta leggermente ristrette ai setti, di solito con una grossa goccia fortemente rifrangente, che nei conidii prossimi a germinare si risolve in numerose piccole goccioline; cellula apicale ialina, troncato conica allungata, 3-3,5-4 μ, con 4, più frequentemente 5, raramente 3 o 6 setole ialine, abbastanza grosse quasi erette, rigidule, non caduche, lunghe 23-26-30 μ, cellula basale ialina, allungata conica, 3,5-4,5-(6) μ; pedicello 3-6-9-(13) μ.

Pestalotia funerea Desm.

Su *Araucaria imbricata* Pav.; piantine in vivaio a Gattinara, in maggio; piante adulte sofferenti, consociata a *Didymella araucariae* Vogl., a Biella in maggio-giugno; piante giovani in serra temperata a Rivoli e Torino, in dicembre-gennaio.

P. funerea Desm. venne ripetutamente e da vari autori rinvenuta su Conifere diverse (*Thuja orientalis* L., *T. occidentalis* L., *T. Menziesii* Dougl., *Retinospora squarrosa* Hart., *Abies lanceolata*, *A. pectinata* DC. *Pinus silvestris* L., *P. ponderosa* Dougl., *P. divaricata*, *P. Pinaster* Soland., *P. canariensis* Smith., *P. longifolia* Roxb., *P. insignis* Loud., *P. Massoniana* Endl., *P. Strobus* L., *Cupressus macrocarpa* Hartw., *C. sempervirens* L., *Sequoia gigantea* Lindl., *Casuarina leptoclada*, *Chamaecyparis* sp., *Juniperus* sp., *Podocarpus* sp., *Araucaria imbricata* Pav. e *A. Bidwillii* Hook. (5)). In Piemonte venne dal Voglino (6) osservata su *Araucaria imbricata*, «comune sulle foglie già un po' deperite inducendovi macchie irregolari grigio-chiare di seccherecio» nel 1906 sul Lago Maggiore. *P. Funerea* Desm. ha per sinonimo *P. conigena* Lèv., *P. abietina* Roumeguère (1,202), *P. cupressina* Niessl (11,365).

2

Macchie fogliari di seccherеccio, più spesso foglie completamente disseccate, su cui nascono pustoline più o meno densamente aggregate che erompendo liberano una polvere nera incoerente.

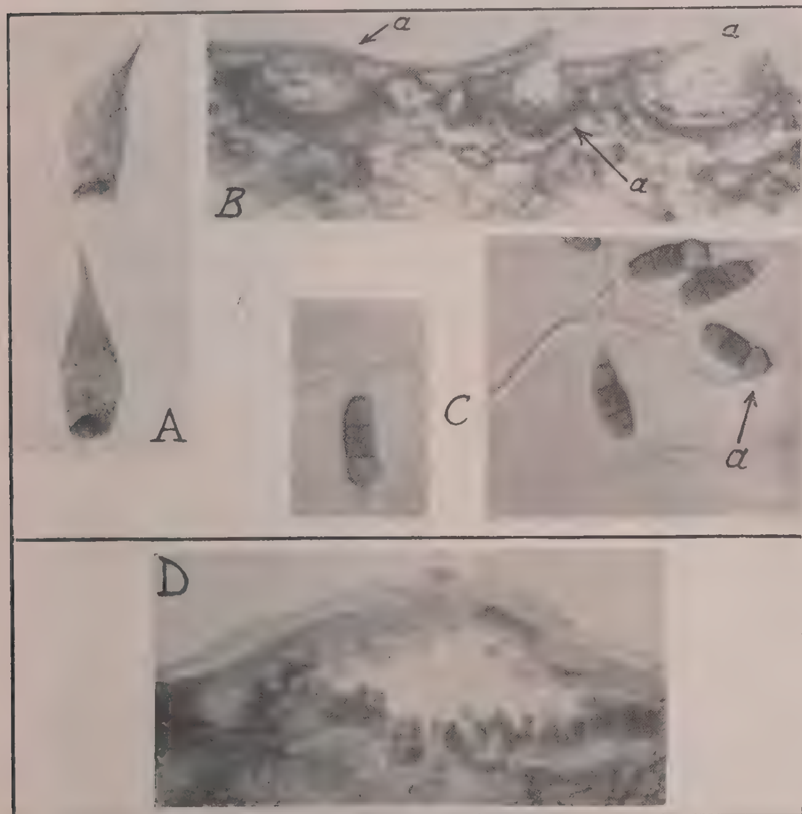


Fig. 3. **A** : Foglie di *Araucaria imbricata* con pustoline (acervoli) di *Pestalotia funerea* Desm. (gr. nat.). - **B** : Sezione di foglia di *A. imbricata* con acervoli (**a**) di *P. funerea* (ingr. 100 diam. circa). - **C** : Conidii di *P. funerea*; in **a** conidio germinato (ingr. 800 diam. circa). - **D** : Acervolo di *Pestalotia macrotricha* Kleb. sez. (ing. 250 diam. circa).

Acervoli dapprima sottoepidermici, poi erompenti, globosi-lenticolari, con diam. basale di 150 230 μ.

Conidii allungato-fusoidei, eretti, 5-cellulari, qualche volta leggermente ristretti ai setti, 18-20-21-24 μ. x 4.5-5-(6) μ, con le 3 cellule mediane di colore olivaceo-pallido uniforme, spesso contenenti ciascuna

una grossa goccia mediana a riflesso rossastro 12-14-15-18 μ; cellula apicale ialina, conica, 2,5-3 μ, con 3 setole ialine, generalmente disuguali, divergenti, assai caduche, lunghe 13,5-14-(17) μ; cellula basale ialina, allungato-conica, 3,5 μ; pedicello 3,5-5 μ.

P. macrochaeta (Speg.) Guba
(= *P. funerea* Desm. var. *macrochaeta* Speg.)

Su *Araucaria imbricata* Pav. in serra temperata a Pinerolo e Saluzzo in dicembre-gennaio; specialmente su foglie dei rami inferiori che in qualche pianta erano completamente disseccate. Le foglie secche cadono lasciando spogli i rami.

La specie era stata dallo Spegazzini descritta (1911) originariamente su foglie di *Pinus silvestris* L. in Argentina, come var. *macrochaeta* di *P. funerea* Desm. Con quest'ultima specie ha però così poca affinità morfologica, che il Guba (11,369) la eresse a rango di specie.

P. macrochaeta si distingue dalle numerose specie congeneri descritte sulle Conifere, per diversi caratteri morfologici o biologici. Presenta stretta rassomiglianza con *P. Micheneri* Guba (v. pag. 26), da cui si scosta per minuti caratteri conidiali, specialmente per i conidii più stretti e le setole alquanto più lunghe. Da *P. Cryptomeriae* Cook. (11,364) (su *Cryptomeria japonica* DC.) per i conidii più corti; da *P. peregrina* Ell. e Mart. (11,377) (su *Pinus austriaca* Hoess.) per i conidii più stretti; da *P. Cesatii* Rabenh. (1,2[illegible]2) (su *Podocarpus latifolia* Hort) e da *P. Shiraiana* P. Henn. (7) (su *Cryptomeria japonica* Don.) per tutti i caratteri conidiali; da *P. monochroa* Tassi (8) (su *Casuarina equisetifolia* L.) per il numero delle setole; da *P. foedans* Sacc. et Ell. (1,205) con la quale per caratteri conidiali presenta notevoli affinità, si scosta per caratteri biologici, quest'ultima specie essendo descritta su corteccia di *Chamaecyparis thyoides* Sarg. Non vengono in considerazione: *P. strobilicola* Speg. (9), *P. lignicola* Cook (9), *P. truncata* Lév. (9), [= *P. truncatula* (Corda) Fuck], *P. abietina* Vogl (9), *P. casuarinae* Cook e Mass. (12), *P. conorum-Piceae* Tub. (10), *P. Hartigii* Tub (10), *P. Sabinae* Fautr. (10), *P. tumefaciens*, P. Henn. (10), *P. Thujae* Hollos (7) che sono tutte specie pertinenti alla sez. *Quadriloculatae* Kleb.; *P. unicornis* C. et Ell. (9), *P. camptosperma* Peck. (2), *P. Rollandi* Fautr. (11), *P. mycophaga* Vuill. (12) che appartenendo al gruppo delle *P. monochaetae* sono da trasferire nel gen. *Monochaetia* fondato dal Saccardo nel 1906 per queste forme (3); *P. unicolor* B. e C. (9) che è più esattamente una *Pestalozzina*.

3

Macchie grigiastre di secchereccio, inizialmente all'apice delle foglie, generalmente delimitate in basso da un orlo rosso-brunastro che le distacca nettamente dalla porzione ancora verde del lembo; a poco a poco estendentisi finchè l'intera lamina è disseccata. Sulle macchie appaiono allora pustoline nere, sparse, piccole, numerose sulla pagina inf., più

rare sulla sup., dapprima coperte dall'epidermide, poi erompenti in masserelle nero-carbonacee generalmente coerenti.

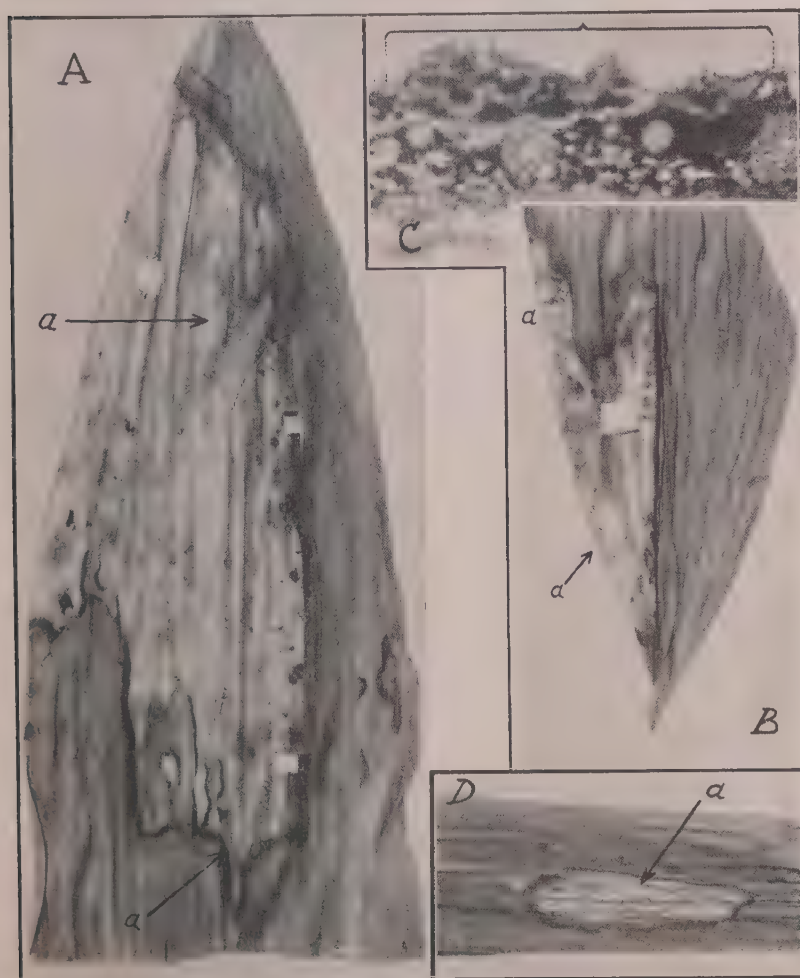


Fig. 4. **A**: Porzione fogliare di *Stanhopea tigrina* con macchia di seccherecchio; in **a** acervoli di *Pestalotia conspicua* n. sp. (gr. nat.). - **B**: Porzione fogliare di *Stanhopea oculata* con macchia di seccherecchio; in **a** acervoli di *Pestalotia microspora* Speg. (gr. nat.). - **C**: Acervolo composto di *P. microspora* sez. (ingr. 75 diam. circa). - **D**: Porzione fogliare di *Cymbidium Lowianum* con macchia di seccherecchio; in **a** acervoli di *Pestalotia Clusiae* Griff. e Maub. (gr. nat.).

Acervoli dapprima sottoepidermici, quindi erompenti globoso-depressi larghi alla base fino a 400 μ x 200 μ di altezza.

Conidii tipicamente allungato-fusoidei, non o appena ristretti ai setti, generalmente assai regolari, 5 - cellulari, 20,5-22,5-23,5 x 4,5-5-6,5 μ, con le 3 cellule mediane di colore giallo-fuliginoso assai chiaro uniforme, di solito appariscentemente guttulate, 15-16,5-(17) μ; cellula apicale ialina allungato-conica 3 μ., con 2 o 3 setole ialine, rigidule, non caduche lunghe 7-10-13-(15) μ; cellula basale ialina conica, 3-4-(6) μ; pedicello circa 4 μ caduco, perciò spesso assente. I conidii con 2 setole sono quasi nella stessa proporzione di quelli con 3 setole. I conidii vecchi sono di colore un po' più scuri e più fortemente constretti ai setti.

Pestalotia Micheneri Guba

Su foglie vive e morte di *Araucaria brasiliana* Lamb. in serra fredda nell'Orto Botanico di Torino, in giugno e gennaio.

La specie già osservata su *Araucaria imbricata* Pav. in Pennsylvania nel 1885 e da Curtis chiamata *P. Araucariae* Berk e Curt. ma da questi non descritta (11,371), si distingue da *P. Macrochaeta* (Speg.) Guba, con la quale presenta veramente notevoli affinità, per minuti caratteri conidiali, come la maggiore larghezza dei conidii, le setole sempre più brevi.

Guba assegna a questa specie acervoli larghi 160-240 mc ; la maggior ampiezza degli stessi nella forma osservata su *Araucaria brasiliana*, si può spiegare come fenomeno di adattamento a matrice diversa. Per la comparazione con le altre specie congeneri risiedenti sulle Conifere, e particolarmente con quelle del gruppo *Quinqueloculatae*, con le quali presenta coincidenze in questo o in quel carattere, v. la specie precedente (*P. macrochaeta*).

IV. - Orchidee

1

Macchie fogliari di secchereccio di colore chiaro, da ocraceo-pallido a quasi biancastro, generalmente poco estese, occupanti talvolta quasi tutta la lamina, irregolari ma nettamente delimitate da un largo orlo bruno scuro o nerastro, sulle quali compaiono pustoline minute, abbastanza rilevate, assai numerose, non mai disposte in circoli concentrici, ma di solito raggruppate in distinte isolette sulla macchia stessa, erompenti in masserelle nero-carboniose che induriscono; più frequenti sulla pagina sup. che su quella inf. della foglia.

Acervoli dapprima sottoepidermici, a maturità, dopo rottura della cuticola, largamente conici o subglobosi, a volte globosi, con diametro fino a 400-450 x 200-250 μ. Le pareti degli acervuli sono costituite da un intreccio di ife giallo-brunastre fino a brune, formanti un vero pseudoparenchima con loculi quasi isodiametrici di 2-3 μ (paraplectenchima),

che si estende anche sotto la cuticola, racchiudendo la massa conidiale in un vero corpo fruttifero a cui perciò spetterebbe più propriamente il nome di *pseudopicnidio*. Internamente questo è tappezzato da un sottile stroma ialino dal quale si elevano filamenti parafisoidi ialini 15-20 x 2 μ circa, che sono ife conidiogene. A maturità e dopo rottura della cuticola si osserva sulla parte superiore dei pseudopicnidii una larga apertura simulante un vero ostiolo, attraverso il quale avviene la deiscenza dei conidii, che si formano in grandissimo numero ed escono in massa compatta. La rottura dell'epidermide avviene probabilmente secondariamente, sotto la pressione della massa conidiale.

Conidii tipicamente fusoidei o subclavati, attenuati alle estremità, eretti, non raramente gibbosi, 5 cellulari, 25-26-29-(32) x 8,5-9-10-(11,5) μ, con setti qualche volta obliqui; con le 3 cellule mediane olivaceo-fuliginose 17-20 μ, delle quali le due superiori più scure (sino ad occultare talvolta il setto divisorio) e di forma largamente ellittica o subglobosa, per cui esse si staccano nettamente dalla inferiore di forma largamente conica e più chiara; tale distacco può essere maggiormente accentuato da una lieve strozzatura corrispondente al setto che divide le due cellule colorate superiori dalla inferiore. La cellula centrale del segmento colorato è qualche volta opaca quasi nera; spesso le cellule colorate hanno una grossa goccia centrale assai rinfrangente. Cellula apicale ialina più o meno largamente troncato-conica, o subcilindrica 3,5-4-(6) μ, con una breve cresta portante 2, normalmente 3, raramente 4 setole ialine, divergenti quasi ad angolo retto o reflesse, rigidule, caduche, lunghe 20-45-50-(60) μ x quasi 1 μ. Cellula basale ialina, allungato-conica 3,5-4,5-(6) μ, attenuata verso l'estremità inferiore, che continua con un pedicello lungo 4-8-(10) μ. Si osservano anche rarissime forme aberranti: conidii accorciati sino ad assumere una forma subglobosa; conidii allungato-cilindrici, notevolmente strozzati ai setti di aspetto toruloide; conidii molto allungati, cilindrici, nei quali anche il loculo apicale è fuliginoso, guttulato ed arrotondato all'apice, privi di setole, simulanti i conidii di certi *Coryneum*. Abbastanza frequenti sono invece certi conidii cilindrico-fusoidei, notevolmente più sottili (circa 6,6 micr.) e più chiari del normale, i quali, salvo la lunghezza delle setole, assomigliano molto a quelle figurate dal Guba (11,360) per *Pestalotia Gaultheriae* Dearn. e House. Si tratta in questo caso probabilmente di forme giovanili staccatesi precocemente, dato che la maturazione dei conidii non avviene contemporaneamente.

Un fatto notevole è che i conidii, contrariamente a quanto avviene di regola nel gen. *Pestalotia*, non si formano esclusivamente dallo stroma basale dell'acervolo, che solo diventa polifero, ma hanno origine anche

sulle pareti laterali e superiori del corpo fruttifero il quale rivela con ciò un altro carattere di analogia con i picnidii propriamente detti.

Ho trovato questo micromicete su piante di *Stanhopea tigrina* Lindl. del R. Orto Botanico di Torino, tanto all'aria aperta (in giugno) quanto in serra calda (gennaio); sempre però associata a *Gloeosporium* sp.

Esso presenta affinità grandissima, per dimensioni e colore dei conidii, per la lunghezza delle setole: con *P. gibbosa* Hark. (1,216) descritta su *Gaultheria Shallon*. Ne differisce per gli acervoli notevolmente più piccoli (larg. solo 70–140 micr.), e la costante assenza dei bottoncini apicali delle setole. Con *P. longi-aristata* Maubl. (13) - non però con la figura della stessa dall'A. delinuata - ma ne differisce per caratteri biologici e matricali essendo stata trovata su *Eryobotria japonica* Lindl.; con *P. paraguarensis* Maubl. (14), da cui differisce per le setole più lunghe e per caratteri matricali essendo stata trovata su *Ilex paraguariensis* Hook. Presenta affinità maggiori o minori con diverse altre specie della sezione *Quinqueloculatae* Kleb., gruppo *versicolor* (Doyer); tra esse con *P. sphaerelloides* Ellis e Langl. (1,206) su *Carya aquatica* Nutt., con *P. curta* Sacc. (15 e 1,209) su *Ceratonia siliqua* L., con *P. cafra* Syd. (16) su *Mimusops cafra* L. con *P. Sydowiana* Bres. (11,383) su *Gaultheria procumbens* L.; dalle quali si scosta per uno o più caratteri morfologici, specialmente dei conidii.

Ritengo quindi che la *Pestalotia* riscontrata su *Stanhopea tigrina* non si possa identificare con nessuna delle specie citate, ma si debba considerare come specie nuova, per la quale propongo il nome di:

Pestalotia conspicua n. sp.

Acervuli ad instar pycnidiorum gregari, innati deinde erumpentes, atri, globoso-conici v. globosi, 250-450 x *200-250* μ; *parietis paraplectenchimatico contextu; in maculis definitis, latis, albidis et nigro-brunneis praetextis insidentes. Conidiis late fusoideis v. subclavatis, rectis v. nonnunquam leniter gibbosis, 5-cellularibus, 25-26-29-(32)* x *8,5-9-10-(11,5)* μ; *loculis 3 mediis coloratis saepe guttulatis 17-20* μ, *quorum infimus olivaceus, 2 superi obscuriores, fuliginei, opaci, subglobosi v. inflati; cellulis extremis hyalinis, prominentibus: infera longo conica 3,5-4,5-(6)* μ, *in pedicellum hyalinum 4-8-(10)* μ *attenuata, supera truncato-conica v. cylindracea, 3,5-4-(6)* μ, *cilia 3, raro 2-4 abeunte; ciliis acqualibus, hyalinis crassis, rigidulis, 20-45-50-(60)* μ, *divergentibus v. reflexis.*

Hab. in foliis vivis Stanhopeae tigrinae *in horto Bot. Taurinense.*

2

Macchie fogliari di seccherecció, biancastre, molto estese, allungate, irregolari, preferibilmente dagli apici estendentisi verso il basso, nettamente delimitate da una larga fascia bruno-nerastra sfumata all'esterno,

sulle quali compaiono pustoline numerose, sparse o più frequentemente raggruppate in isolette, erompenti a maturità in una polvere nerastra che resta aderente, formando a volte, piccole tacche crostose.

Acervoli dapprima sottoepidermici, indi erompenti, molto allungati irregolari, quasi fossero composti da più c. f. subglobosi confluenti (acervoli composti) lunghi da 150 a 750 μ.

Conidii allungato-fusoidei o subcilindrici, retti, molto regolari, 19,5-22,5 x 5-6-6,5 μ, 5 - cellulari, con le 3 cellule mediane di colore olivaceo uniforme molto pallido, a volte sub-ialine, qualche volta guttulate, 13-14-15 μ; cellula apicale ialina conico-troncata, 3 μ, con 3, raramente 4 setole divergenti o reflesse sottilissime, caduche, generalmente di eguale lunghezza; cellula basale ialina, obconica, 3,5-4-5 μ; pedicello 3 3,5 μ, caduco e perciò talvolta mancante.

P. microspora Speg.

Su piante, di *Stanhopea oculata* Lindl. del R. Orto Botanico di Torino, tanto all'aria aperta (in giugno) quanto in serra calda (gennaio); sempre associata con *Gloeosporium* sp.

La specie osservata da Spegazzini (1980) su *Hedera Helix* L. a Buenos Aires, descritta e figurata dsl Guba (11,372) corrisponde per tutti i caratteri a quello osservato su *Stanhopea*, salvo le dimensioni degli acervoli che nel fungillo dell'Edera sono notevolmente più piccoli (72–150 micr.).

Ritengo però trattarsi in *Stanhopea* di acervoli composti: osservando c. f. immaturi, ho notato che essi misurano 150-235 μ, e sono subglobosi; verosimilmente in seguito lo stroma, sotto la pressione della massa conidiale invade porzioni sempre più vaste del tessuto ospite, in modo che due o più acervoli venendo a contatto concrescono, così da apparire come un unico acervolo composto, quando finalmente la cuticola si rompe.

P. microspora è affine a *P. pallidicolor* Speg. (1,217) (su *Synandrospadix vermitoxica*), a *P. Eugeniae* Thüm (11,366) (su *Eugenia biflora*), a *P. disseminata* (= *P. Mollariana*, *P. Eucalypti*) Thüm. (11,365) (su *Eucalyptus sp.)* a *P. Nymphaeae* Maire (17) (su *Nymphaea alba* L.) a *P. dichaeta* Speg. (11,365) (su *Lythrea molleoides*) ed a qualche altra specie delle *Quinqueloculatae* del gruppo *guepini* (Doyer), dalle quali però si scosta per diversi caratteri morfologici degli acervoli e dei conidii. Presenta affinità assai stretta con *P. Micheneri* Guba (v. pag. 26) ma questa specie deve probabilmente limitarsi alla sola matrice *Araucaria*.

P. microspora è stata osservata ripetutamente in Italia su *Hedera Helix* (1904 Magnaghi 18, 1911 Rota-Rossi 19) ma non mi risulta essere stata descritta su matrice diversa. L'aver identificato come specie unica i due fungilli su *Stanhopea* e *Hedera*, può sembrare un arbitrio Le affinità tra essi sono però tali, che la specie osservata sull'Orchidea, potrebbe essere tutt'al più considerata come una forma matricale di *P. microspora* Speg.

3

Macchie fogliari di seccchereccio non molto estese, generalmente trapezoidali, delimitate da un orlo bruno più o meno scuro, sulle quali nascono pustoline minute, sparse, spesso assai numerose e aggregate sulla pagina superiore della lamina, rare su quella inferiore, erompenti in masserelle nere carbonacee che confluendo dànno origine, qualche volta a sottili crostine nere.

Acervoli dapprima sottoepidermici, poi erompenti, globoso depressi, con diam. di 200-250 μ.

Conidii fusoideo-cilindracei o subclavati, 19,5-21,5-22-23 x 7-8 8,5-(10) μ, qualche volta irregolari e gibbosi, 5-cellulari, con setti qualche volta obbliqui, ai medesimi più o meno ristretti, con le 3 cellule mediane colorate, 1,35-15-16 μ, delle quali le due superiori giallo brunofosche, la centrale a volta quasi nera, l'inferiore bruno olivastra più chiara; cellula apicale ialina obconica o conico troncata 3 3,3 μ, o anche largamente conica e depressa, in modo che il conidio sembra superiormente troncato, con 3, raramente 4 setole ialine, divergenti, rigidule, 23-30-33-40 μ; cellula basale ialina, conica 3-5 μ; pedicello 3-4 μ caduco e perciò talvolta mancante.

P. Clusiae Griff. et Maubl.

Su piante di *Cymbidium Lowianum* Reichenb. del R. Orto Botanico di Torino tanto all'aria aperta in (giugno), quanto in serra calda (gennaio), sempre associata con *Gloeosporium* sp. e *Diplodia* sp.

La specie descritta e figurata da Griffon e Maublanc (20) « in foliis vivis Clusiae sp. in calidariis prope Parisios » corrisponde in tutti i caratteri alla specie osservata su *Cymbidium.*

P. Clusiae appare molto strettamente affine per caratteri morfologici a *P. leprogena* Speg. (1,216) se ne distingue però per quelli biologici, essendo questa specie descritta su frutti di *Musa sapientum* e *M. pedicellata*. Presenta affinità anche con *P. sphaerelloides* Ell. e Langl. (1,206), con *P. curta* Sacc. (1,209), con *P. versicolor* Speg. (1,222), con *P. longi-aristata* Maubl. (16), con *P. Byrsonimae* v. Höhn. (7) (su *Byrsonima verbascifolia*), e con qualche altra specie delle sez. *Quinqueloculatae* Kleb , gruppo *versicolor* (Doyer), dalle quali differenzia per uno o più caratteri morfologici dei conidii.

Da *P. conspicua* descritta su matrice affine (*Stanhopea*) e rinvenuta nella stessa località (v. pag. 28) si distingue per i conidii più brevi e più stretti e per le setole più corte. Tale differenza risalta al microscopio anche senza misurazioni di confronto: si ha l'impressione di avere sott'occhio gli stessi conidii, ma proporzionalmente ridotti in tutte le parti, quasicchè si trattasse di una razza nana della stessa specie. Non è esclusa che si tratti effettivamente di una var. matricale di *P. conspicua.*

Patogenicità

Le *Pestalotia* residenti su *Rododendri* (*P. macrotricha* e *P. rhododendri*) furono spesso ritenute dannose per la costante presenza dei fungilli su organi malati dell'ospite. Le prove di infezione artificiale con colture pure di fungilli isolati da *rododendri*, diedero risultati positivi a Tengwall (21) e Schmitz (22); quest'ultimo avverte però che i funghi si trovano spesso su foglie che hanno sofferto per l'azione di un piccolo afide assai comune in primavera; ed egli stesso ammette che la infezione da *Pestalotia* può essere secondaria. La Doyer (23) studiò diverse specie di *P.* in rapporto alla patogenicità su *Rhododendron*, ma con tentativi di infezione senza previa lesione ebbe sempre risultati negativi; onde essa nega la natura parassitica delle Pestalotia su Rododendri. Più recentemente White (24) potè dimostrare che *P. macrotricha* e *P rhododendri* sono parassiti di debolezza (weak parasites) Le infezioni artificiali non ebbero luogo se eseguite su tessuti fogliari illesi, o attraverso gli stomi; infezioni positive vennero conseguite solo per mezzo di abrasioni, di scottature e punture. Eccellenti vie di penetrazione per questi organismi sono rappresentati da traumi, come screpolature da freddo, scottature solari (sunscald), punture di *Thrips*, cimici (*Stephanitis rhododendri* Harw.), di insetti succhiatori delle foglie, ferite da agenti meccanici.

Si può dunque ritenere che le *P.* dei Rododendri non siano veri parassiti di queste piante, ma parassiti di debolezza, di per sè incapaci di indurre malattia, ma capaci secondariamente di accelerare o favorire il decorso dei deperimenti sopraggiunti per altre cause.

(In White la figura illustrante il tipo di macchia « *sun-scalded* » colpita da *P. macrotricha* su foglia di *Rhododendron catawbiense*, assomiglia in maniera così sorprendendente alla figura 2 A (pag. 21) che riproduce eguali macchie su *Rh. maximum*, che si può ammettere per esse la stessa eziologia.)

E' probabile che un tale carattere di non patogenità spetti anche a *P. vermiformis* Massee, e che esso induca le tipiche macchie rosse sul Corbezzolo, solo quando le piante si trovano, se non istato deperente, almeno in condizioni ambientali non favorevoli. L'aver trovato il fungillo su piante non spontanee sul lago Maggiore e l'averlo cercato inutilmente nelle macchie e boschetti di Corbezzolo della Liguria (La Spezia), sua stazione naturale, avvalora tale opinione.

P. funerea Desm. è da numerosi autori ritenuta nettamente patogena sulle conifere. Di tale opinione sono: Böhm (25) che ritiene la specie patogena su *Thuja Menziesii;* White (24) che la considera dannosa a

piantine di *Cryptomeria, Pinus, Chamaecyparis, Thuja,* e *Juniperus;* Spaulding (26) che riferisce ad essa una grave malattia degli aghi delle piantine di *Pinus ponderosa* e *P. divaricata;* Fischer (27) che trovò una malattia simile su vari *Pinus* ed altre conifere (*Cupressus, Chamaecyparis, Casuarina*), nel Sud Africa; ed altri numerosi autori. Le prove di inoculazione artificiale della malattia, furono ora positive ore negative. Prove positive ottenne Böhm (25) su *Thuja Menziesii, Chamaecyparis lawsoniana, Pseudotsuga douglasii;* mentre le prove di infezione fatte da Spaulding (26) su *Pinus ponderosa* furono in parte positive in parte negative. Wenner (28) che isolò *P. funerea* da corteccia e aghi di *Pinus strobus*, fece su *Picea abies, Pinus strobus, Tsuga canadensis,* prove di infezione artificiale con le quali dimostrò che P. funerea è specie parassitica sotto determinate condizioni, la più importante delle quali è l'umidità atmosferica. Risultati negativi ebbero Hartley (29) su *Pinus strobus* e *Thuya occidentalis* e Gleisberg (30) il quale ultimo inoculò *Thuya occidentalis* con spore ottenute dallo stesso ospite. Egli ritiene perciò *P. funerea* come un innocuo saprofita, mentre Wenner e Hartley la considerano parassita *sub conditione.*

Vediamo quindi che le opinioni degli autori sulla natura parassitica o saprofitica di *P. funerea* Desm. sono tuttora contrastanti, in generale però si tende a riconoscerla piuttosto come un parassita occasionale. L'aver riscontrato la specie su piante adulte già sofferenti per l'attività di *Didymella Araucariae* Vogl. o su piantine tenute in condizioni non ideali di allevamento, mi porta a ritenere *P. funerea* Desm. come un parassita di debolezza dell'*Araucaria imbricata.*

Per le stesse considerazioni si possono ritenere emiparassite: *P. macrochaeta* (Speg.) Guba su *Araucaria imbricata* e *P. Micheneri* Guba su *Araucaria brasiliana.*

Secondo Wenner le piante di conifere possono essere protette dagli attacchi di *Pestalotia* per mezzo di frequenti applicazioni di preparati a base di clorofenolmercurio (*Uspulun*).

Le tre specie di *Pestalotia* descritte sulle *Orchidee* vennero osservate sempre su foglie colpite dalle *Gloeosporiosi* (e probabilmente anche *Colletotricosi*) tanto comuni su queste piante; anzi il più delle volte sulle stesse macchie indottevi dai vari *Gloeosporium.* Questi si riconoscono facilmente ad occhio nudo per la costante disposizioni in circoli concentrici delle pustoline acervolari, mentre gli acervoli di *Pestalotia* sono sempre sparsi o tutt'al più raggruppati in isolette ma senza ordine alcuno. La presenza di queste unicamente su organi già deperenti per altre cause, dimostra trattarsi di infezione secondaria: *P. conspicua, P. microspora* Speg., *P. Clusiae* Griff e Maubl. sono dunque veri saprofiti o tutt'al più parassiti di debolezza, comptetamente innocui.

Appunti morfologici e sistematici.

Il Montemartini (31) nel 1900 osservando gli acervoli di *P. Briosiana* Montem. e di altre specie congeneri, vide che « in generale le Pestalozzia hanno gli acervoli coperti in principio di uno strato micelico che scorre sotto la cuticola del substrato in cui si sviluppano e serve ad impedire i danni che potrebbero derivare ai conidii dalla resistenza opposta dalla cuticola stessa od essere rotta ». In *P. Briosiana* il corpo fruttifero era differente dai picnidii delle *Sferopsidali* solo perchè una volta aperto continuava ad allargarsi; in coltura si formavano acervoli completamente chiusi e limitati con aspetto quasi di picnidio. Anche in *P. funerea* Desm. gli acervoli erano coperti; in coltura, su substrato consistente, si formavano specie di acervoli composti che per aspetto ricordavano quasi certe *Leptostromatacee*. Il Montemartini considera l'esistenza di acervoli coperti come un carattere di adattamento alla vita interna del substrato, ormai fissato, che si presenta anche quando la funzione protettiva è inutile (come nelle colture); perciò le Pestalotia sono forme più evolute e differenziate dei *Gloeosporium* e della *Marssonia*, le quali in cultura tornano allo stato originario di Ifomiceti « Gli acervoli delle *Pestalozzia*, dei *Coryneum*, e di altre forme da principio chiuse non si possono considerare come veri picnidii perchè, come si è visto, nè lo stroma poligero è in essi di dimensioni fisse e limitate, nè vi è un peridio ben differenziato ». Precedentemente (1895) il Briz (32) aveva osservato acervoli chiusi in *P. Cuboniana* Br. nei quali lo stroma formava uno strato nerastro che aveva l'apparenza di un *peritecio*, tanto da prestarsi, se immaturo, a confusioni col genere *Rabillarda*. Il Voglino (9) nel 1885 nella sua monografia del gen. *Pestalotia*, negò l'esistenza di un peritecio, ma non osservò o per lo meno non mise in rilievo l'esistenza di acervoli coperti. Wolf (33) in *P. uvicola* Speg trovò corpi fruttiferi con struttura picnidica nelle quali la deiscenza avveniva attraverso un ostiolo; con acervoli simili a picnidii (ad instar pycnidii) è descritta anche *P. pycnoides* Alm. et. Cam. (7).

Nelle specie da me osservate ho trovato sempre acervoli completi, con stroma coprente ora più ora meno sviluppato e consistente; tale strato era molto evidente, specialmente in sezioni sottili e convenientemente chiarificate con cloralio idrato o potassa ed acido acetico, in *P. rhododendri* Guba, in *P. macrotricha* Kleb , in *P. vermiformis* Massee; in *P. conspicua* il corpo fruttifero era costituito da un vero peridio di struttura pseudoparenchimatica, simile in tutto ai picnidii delle *Sferopsidali*. Inoltre i conidii in questa specie, come pure in *P. macrotricha* Klebh. (v. fig. 3, D) ed in *P. funerea* Desm. si formano non solo dallo strato stromatico basale dei corpi fruttiferi, ma anche sulle pareti laterali e superiori degli stessi, da un tessuto ialino che tappezza le pareti interne del peridio e che a maturità diventa prolifero.

Questi rilievi morfologici sulle diverse strutture dei corpi fruttiferi in natura, vennero da varii autori confermati con colture in substrati artificiali. Leininger (34) in colture di *P. palmarum* Cooke, a secondo del substrato, osservò quattro tipi diversi di conidiogenesi, dalla formazione libera di conidii nascenti su filamenti miceliari, a quella di conidii prodotti entro *picnidi* Archer (35) in culture di *P. guepini* Desm. e *P. palmarum* Cooke, osservò pure la formazione di picnidii, che nella prima avevano 100-150 mc., nella seconda 150-250 mc. di diam ; in *P. guepini* « cavitis formation is typically like that of *Spaeropsis* ; così Kle-

bahn (36) in colture di *P.* isolata da *Darlingtonia californica.* Le osservazioni di Leininger sulla formazione libera di conidii in mezzi liquidi di coltura, sarebbero in contrasto con quelle di Montemartini, che non osservò tale tipo di conidiogenesi; la cosa si spiega però probabilmente con i diversi substrati impiegati dai due autori. Formazione libera di conidii venne osservata anche da Bainier e Sartory (37) in colture di *P. Capiomonti* B. e S.

Vediamo dunque che in natura il gen. *Pestalotia* può presentare corpi fruttiferi simili agli acervoli delle *Melanconiali*, o corpi fruttiferi simili ai picnidii delle *Sferopsidali;* la presenza di questo o di quel tipo di fruttificazione, costituisce però carattere specifico In coltura si può avere anche conidiogenesi da filamenti miceliali liberi, secondo il tipo degli *Ifomiceti.* Si potrebbe perciò ammettere che il genere si trovi in condizioni plastiche; ipotesi avvalorata pure dalle osservazioni di Lagerberg (38) e Massee (39) che in coltura di *P. Hartigii* videro formarsi anche conidii simili a quelli non setolati di *Hendersonia*, e dalle mie osservazioni sulla coesistenza nei pseudopicnidii di *P. conspicua* di conidii normali e conidii privi di setole (se pur molto rari e aberranti) affini al tipo *Coryneum* (o *Hendersonia ?*).

Gli autori, secondo le interpretazioni personali, hanno considerato i corpi fruttiferi delle Pestalotia o come acervoli o come pseudopicnidii o picnidii, ed in seguito a ciò hanno attribuito al genere anche posizione sistematica diversa. Klebahn ritiene che il gen *Pestalotia* piuttosto che nelle *Melanconiali* dovrebbe essere compreso tra le *Sphaerioidaceae-Phaeophragmiae*; Elenkin e Ohl (40) sostengono che le specie con pseudopicnidii (*P. malorum* E. e Ohl., *P. Hartigii* Tub. ecc.), dovrebbero più propriamente costituire un nuovo genere *Pseudopestalozzia* nel gruppo delle *Pseudosphaeriaceae* di v. Höhnel; quest'ultimo A. colloca il genere nelle *Gymnostromataceae* (41).

Finchè però non si sarà arrivati ad una revisione sistematica completa e definitiva di tutta la numerosa schiera dei Deuteromiceti, è preferibile mantenere il gen. *Pestalotia* nel vecchio posto assegnatole dal De Notaris entro il Sistema Saccardiano.

Sento il dovere, chiudendo la presente nota, di esprimere al Chiar.mo prof. C. Cappelletti, Direttore dell'Ist. Botanico della R. Università di Torino, i miei più vivi ringraziamenti, per avermi permesso di raccogliere abbondante materiale fitopatologico nell'Orto Botanico torinese.

Ottone Servazzi

BIBLIOGRAFIA

I GUBA E.F. - Monograph of the genus Pestalotia De Notaris. - Part I. Phytopathology XIX (1929) p. 191-231.

II » » - Monograph of the genus Pestalotia. - Part II. Mycologia XXIV (1932) p. 353-397.

1) PETRÀK F. - Beiträge zur Pilz-flora von Albanien u. Bosnien. Annal. Mycol. XX (1922) p. 18.

2) SACCARDO - Sylloge Fungorum X (1892) p. 488-495.

3) » - Sylloge Fungorum XVIII (1906) p. 482-485.

4) KLEBAHN H. - Beiträge zur Kenntnis der Fungi Imperfecti. III. Zur Kritik einiger Pestalozzia-Arten. Mycol. Centralbl. IV (1914) p. 6.

5) CAVARA F. - Contribuzione alla Micologia Lombarda. Atti Ist. Bot. Pavia II Ser. II (1892) p. 273.

6) VOGLINO P. - I funghi parassiti delle piante osservati nelle Prov. di Torino ecc. nel 1906. Ann. R. Acc. Agr. Torino XLIX (1906) estr. p. 27.

7) SACCARDO - Sylloge Fungorum XXII (1913) p. 1220, 1221, 1226
8) TASSI F. - Micologia della Prov. Senese Bull. Lab. Ort. Bot. Siena 1899 p. 160.
9) VOGLINO P. - Sul genere Pestalozzia. Atti Soc. Ven Trent. di Sc. Nat. IX (1885) fasc. 4.
10) ALLESCHER A. - Die Pilze. (Rabenh. Kryptog. Flora) VII (1903) p. 678-693.
11) SACCARDO - Sylloge Fungorum XI (1895) p. 580.
12) VUILLEMIN P. - Quelques Champignons arboricoles nouveaux ou peu connus. Bull. Soc. Mycol de France XII (1896) p. 35-37.
13) MAUBLANC A. - Espèces nouvelles de champignons inferieurs. Bull. Soc. Mycol de France XXI (1905) p. 92.
14) » » - Contribution à l'étude de la flore mycologique brésilienne. Bull. Soc. Mycol de France XXXVI (1920) p. 40.
15) SACCARDO P.A. e TRAVERSO G.B. - Micromiceti italiani nuovi o interessanti. Bull. Soc. Bot. Ital. 1904 p. 209.
16) SYDOW P. u. H. - Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze. III. Annal. Mycol. XII (1914) p. 266.
17) MAIRE R - Études mycologiques. Bull. Soc. Mycol de France XLVI (1930) p. 243.
18) MAGNAGHI A. - Contribuzione allo studio della Micologia Ligustica. Atti Ist. Bot. Pavia II Ser. VIII (1904) p. 132.
19) ROTA-ROSSI G. - Primo contributo alla Micologia della Prov. di Bergamo. Atti Ist. Bot. Pavia II Ser. IX (1911) p. 132.
20) GRIFFON et MAUBLANC - Sur quelques champignons parasites des plantes de serre. Bull. Soc. Mycol de France XXV (1909) p. 238-239.
21) TENGWALL T.A.: Über einige parasitische Pilze des Kultivierten Rhododendron-Meded. Phytopath. Lab. «Willie Commelin Scholten» VI (1924) p. 58-61 (cit e Rew. of. Appl. Mycol. III, 1924. p. 720).
22) SCHMITZ H. - Observations on some common and important diseases of the Rhododendron. Phytopathology X (1920) p. 287.
23) DOYER C M. - Untersuchungen über die sogenannten Pestalozzia-Krankheiten und die Gattung Pestalozzia De Not. Meded. Phytopath. Lab. «Willie Commelin Scholten» IX (1925) p. 1-72 (cit. e Rew. of Appl. Mycol. V, 1926. p. 391)
24) WHITE R.P. - Pathogenicity of Pestalotia spp. on Rhododendron. Phytopatology XX (1930) p. 85-91.
25) BÖHM A. - Über das Absterben von Thuja menziesii Dougl. u. Pseudotsuga Douglasii Carr. Zeitschr. Forst. u. Jagdw. XXVI (1894) p 63-71.
26) SPAULDING P. - A blight disease of young conifers. Science XXVI (1907) p. 220-221.
27) FISHER J. - Two fungous diseases of coniferous trees. Agr. Jour. Union So. Africa III (1912) p. 389-391 (cit. e Guba I).
28) WENNER J I. - A contribution to the morphology and life history of Pestalozzia funerea Desm. Phytopathology IV (1914) p. 375-383
29) HARTLEY C. - The blights of coniferous nursery stock U. S. Dep. Agr. Bull. 44 1913.
30) GLEISBERG W. - Zur Revision der Gattung Pestalozzia De Not. Berl. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX (1921) p. 79-83.
31) MONTEMARTINI L. - Ricerche sopra la struttura delle Melanconiee ed i loro rapporti cogli Ifomiceti e colle Sferossidee. Atti Ist. Bot. Pavia II Ser. VI (1900) p. 49-92.
32) BRIZI U. - Due nuove specie del gen Pestalozzia. Bull. Soc. Bot. Ital. 1895 p. 82.
33) WOLF A.F. - A rot of grapes due to Pestalozzia uvicola Speg. Neb. Agr. Exp. Sta Rept. XXI (1907) p 69-72 (cit. e Guba I).
34) LEININGER H. - Zur Morphologie u. Physiologie der Fortpflanzung von Pestalozzia palmarum Cooke. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitkund. II Abt. XXIX (1911) p. 3-35.
35) ARCHER W. A. - Morphological Character of some Sphaeropsidales in culture. Annal. Mycol. XXIV (1926) p. 3-84.
36) KLEBAHN H. - Beiträge zur Kenntniss der Fungi Imperfecti. II Mycol. Centralbl. III (1913) p. 109.
37) BAINIER G. et SARTORY A. - Étude d'une espécie nouvelle de Pestalozzia. Annal. Mycol. X (1912) pag. 433-431.
38) LAGERBERG T. - Pestalozzia Hartigii Tub. En ny fiende i vara plantskolor. Skogsvärds föreningens Tidskrift Meddel. Stat. Skogsförsöksanst. V (1911) p 183 195.
39) MASSEE G A. - Thea blights. Kew. Bull. Misc. Inform. 133 (1898) pag. 106-109.
40) ELENKIN A.A u OHL I A - Über die Krankheiten der cultivierten u. wildw. Pflanzen Gesamm. in Sommer 1912 ecc. Zhurnal Bolezni Rastenii St. Petersburg VI (1912) p. 77-112 (cit.e Guba I).
41) v. HÖHNEL F. - Fungi Imperfecti. Falck's. Myk. Unters. u. Ber. I (1916) p. 301-369.

Commercio di piante e semi

In seguito alla pubblicazione del Regolamento per l'applicazione della Legge 18 giugno 1931 n. 987, recante le disposizioni per la difesa delle piante coltivate e dei prodotti agrari dalle cause nemiche, rendiamo noto agli interessanti quanto segue:

I proprietari, i conduttori o direttori di vivai, stabilimenti orticoli e stabilimenti per la preparazione e selezione di semi devono dare denuncia al Prefetto della rispettiva provincia dell'esistenza dell'azienda al fine di ottenere l'autorizzazione necessaria ai sensi dell'Art. 1 della legge. La richiesta di autorizzazione in carta da bollo deve recare: 1) il nome, cognome, e paternità del proprietario o conduttore dell'azienda; 2) la provincia, comune e località ove sorge l'azienda; 3) le entità e specie della produzione; 4) la destinazione dei prodotti (se alla vendita nel Regno o all'estero), l'estensione del terreno adibito per le culture; 5) i locali e macchinari nel caso degli stabilimenti per la selezione dei semi; 6) nel caso di commercianti di piante, parti di piante o semi, la provenienza abituale dei prodotti commerciati e delle marze occorrenti per gli innesti.

Per le aziende di nuovo impianto detta domanda deve essere presentata non più tardi del 31 agosto dell'anno in cui si intende iniziarne il funzionamento.

La circolazione delle piante e semi nell'interno del Regno è permessa solo ai vivai, stabilimenti orticoli e per la selezione o ditte commercianti alle quali sia stata rilasciata l'autorizzazione.

Sulle lettere di vettura o fatture che accompagnano la merce (qualunque sia il mezzo di trasporto) devono essere indicati, a cura e sotto responsabilità dello speditore, la data, il numero della autorizzazione e la R. Prefettura che l'ha rilasciata. I colli della merce (piante o semi) debbono essere muniti di etichette con nome e cognome, domicilio dello speditore, la data, il numero dell'autorizzazione e la R. Prefettura che l'ha rilasciata, oltre al nome e cognome indirizzo del destinatario.

Qualunque spedizione effettuata da persona o ente sprovvisto di autorizzazione dovrà essere accompagnata da apposito permesso rilasciato dal competente R. Osservatorio per le malattie delle piante o dal Commissario provinciale.

I produttori vivaisti e commercianti, che abbiano regolare autorizzazione, possono vendere i loro prodotti o la loro merce (perciò anche le viti) sui pubblici mercati, tanto direttamente, quanto per terze persone, purchè la merce sia accompagnata da dichiarazione, da etichette,

da certificato di analisi (in caso di semi). Resta in vigore il divieto di vendita dei vitigni ibridi produttori diretti.

E' proibito coprire le spedizioni di piante, parti di piante e semi con il nome della propria azienda, quando esse provengano da altra azienda non autorizzata. I contravventori sono puniti con ammenda da L. 100 a L. 2.000.

Cronaca del mese di Gennaio

Notizie Meteorologiche

Il gennaio ha presentato ovunque clima rigido con abbondanti nevicate nella seconda quindicina e forti brinate per tutto il mese.

Nelle regioni torinesi della pianura si registrano minime giornaliere di —1° e —5° C all'inizio del mese, di —14°, —11° C verso la metà, di —10°, —7° C alla fine, con massime corrispondenti di —2° e 0° C, di +2°, 0° C di +1° +9° C.

Nelle regioni collinose il valore minimo della temperatura raggiunto nel mese è di —10° C verso la metà con massime di +2° C.

Prevale il tempo sereno nella prima quindicina con formazione di brinate e nebbie dense; dal 20 al 22 cadono nevicate generali per un complesso di mm. 16 a mm. 28 sino a 33 mm di acqua nella zona collinosa prossima a Torino, regioni ove si era avuta già una piccola nevicata mista a pioggia all'inizio del mese con mm. 2,5 di acqua.

Nelle vallate montane la precipitazione è assai più copiosa.

Nell'Ossolano i valori minimi della temperatura oscillano giornalmente tra —2°, — 8° e 0° C, accompagnati da valori massimi di +4°, +3°, +10° C. Il mese si inizia con una precipitazione di neve piuttosto copiosa (mm. 10 di acqua) ed altre ancora più abbondanti si hanno nei giorni 20, 21 e 22 corrispondenti a mm. 30 di acqua

Nel Cuneese il clima è alquanto più mite ed offre minime temperature giornaliere di —1° e —4° C nel periodo più freddo del mese, con valori massimi di +7°, +4° e +5° C sino a +9° C, verso la fine del mese. Nei primi due giorni cade una pioggia minuta ma prolungata che apporta mm. 5 di acqua; il giorno 6 si ha una piccola nevicata (pari a mm. 0,2 di acqua) e nel periodo 19-22 una assai più copiosa caduta di neve, che si riduce in 10,3 mm. di acqua.

Cronaca delle malattie.

I freddi intensi hanno determinato su piante fruttifere giovani nella provincia di Torino, le caratteristiche fenditure longitudinali dovute all'azione del gelo.

In qualche vivaio di viti, si sono avuti pure tralci mortificati dal gelo.

L'azione del freddo si è fatta risentire anche sulle sempreverdi inducendo

l'imbrunimento delle foglie e conseguente marcescenza e caduta di esse. Le camelie in particolare hanno maggiormente sofferto.

Nella *Lactuca sativa* è notevole un marciume fogliare indotto da *Marssonia Panattoniana* Berl. in letti caldi.

Nelle serre si è notato un seccume fogliare dell'*Araucaria excelsa* ed *A. imbricata* indotto da *Pestalozzia sp.*

Le coltivazioni di ciclamini della Persia soffrono attacchi del *Gloeosporium cyclaminis* Sib.

Nelle foglie di *Cymbidium, Cypripedium, Celogine* ingiallite notansi altre forme di *Gloeosporium sp.* in corso di studio.

La *Pteris cretica* presenta un essiccamento apicale dei lobi fogliari indotto da *Gloeosporium Pteridis* Hark.

Fra i parassiti animali è notevole una infestazione di *Euthrips parvus* su foglie di *Begonia rex*, che si alterano perdendo il loro valore ornamentale. Non infrequenti sono inoltre sulla *Begonia maculata* i casi di galle radicali per *Heterodera radicicola.*

Su foglie di melo raccolte in autunno in provincia di Cuneo scorgonsi le erosioni dei brucolini dell'*Euproctis chrysorrhoea,* di cui sono ora rimasti i nidi invernali sui rami.

Notiziario del servizio Fitopatologico

In Laboratorio si sono eseguiti 80 esami di semi per la germinabilità e la ricerca della cuscuta, 10 determinazioni botaniche di funghi e vitigni, 20 esami di materiale patologico.

Si sono divulgate le norme che regolano il commercio dei semi e delle piante in applicazione della Legge 18 giugno 1931 n. 987.

Vennero eseguite visite a stabilimenti, magazzini, depositi di piante e semi nelle località seguenti: Cavour, Pinerolo, Bibiana, Collegno, Rosta, S. Ambrogio, Condove, Mirafiori, Stupinigi, Candiolo, Lucento e Savonera.

Presso la Dogana italiana di Modane si sono eseguite 95 visite fitosanitarie per l'importazione della seguente merce: 4 vagoni di semi da orto e prato (Kg. 23 060); 8 vagoni di semi di bietole (Kg. 40 200); 38 colli di piante (Kg. 11.822), 365 sacchi di semi da orto (Kg 21.449).

Per richiesta del Direttore della Dogana è stata esaminata anche una spedizione di funghi secchi, che, essendo risultati non commestibili per deterioramento, vennero respinti.

Presso gli Uffici doganali di Torino le visite fitosanitarie sono state 80 per l'importazione di 155 pacchi di semi, bulbi, rose, bianco di fungo (Kg 1224); 1 vagone di semi da orto (Kg. 5000), 14 sacchi di semi (Kg. 634)

Il V. Direttore ha preso parte alla seduta della Società di Cultura e Propaganda Agraria ed ha tenuto lezioni presso la Scuola di Agricoltura Mauriziana a Stupinigi.

Il V. Direttore Prof. Della Beffa

Consigli pratici per il mese di Marzo

Prima del risveglio delle piante fruttifere è conveniente eseguire un'ultima irrorazione anticrittogamica (solfato di rame e calce al 2 %) per prevenire molte malattie fungine.

Se si hanno peri, meli, addossati a muro, è buona regola praticare anche una pulizia al muro, irrorandolo con acqua calda o meglio con soluzione di calce all'1 % ed estratto di tabacco al 2 % per uccidere uova e individui ibernanti di insetti e di acari.

Non dimentichi chi fa ora la potatura, di disinfettare la lama prima di ogni taglio ed il taglio fresco con soluzione di solfato di ferro al 20 %, per evitare non solo la diffusione di eventuali malattie latenti, ma anche il facile ingresso di nuovi parassiti attraverso i tessuti lesi.

Si provveda alla lotta naturale della *Diaspis* e dell'*Afide lanigero,* favorendo la diffusione dei rispettivi endofagi *Prospaltella* e *Aphelinus.*

Agli ortolani raccomandiamo vivamente prima della semina o trapianto di eseguire una diligente pulizia dell'appezzamento, di raccogliere le parti marcescenti o alterate da malattie della precedente coltura.

Sulle giovani piantine annue in via di sviluppo si eseguiscano irrorazioni preventive con soluzione di solfato di rame e calce diluitissima.

Qualora si notasse la presenza dei gorgoglioni si facciano pronte polverizzazioni di tabacco od irrorazioni con soluzioni di nicotina per soffocare i primi focolai d'infestazione.

Chi semina del grano marzuolo, ne curi una efficace disinfezione mediante polveri cupriche.

Le sementi da prato si debbono esigere pure, immuni da cuscuta, e col grado legale di germinabilità, secondo il necessario certificato d'analisi, di cui ogni partita deve essere provvista.

Consigli pratici per il mese di Aprile

Sulle gemme rigonfiate degli alberi fruttiferi si faccia una irrorazione con poltiglia bordolese al 0,5 % e solfato di nicotina al 2 per mille.

Ai giovani germogli di vite si eseguisca una solforazione ramata al 2 %.

Alla fine del mese si facciano seguire le irrorazioni nei frutteti e nella vigna contro le tignole, usando composti arsenicali al 0,5 %.

Contro la mosca dei sedani e delle cipolle conviene praticare preventivamente diverse polverizzazioni di tabacco od irrorazioni di solfato di nicotina al 2 per mille.

Sono da combattere in particolar modo con i suddetti insetticidi i gorgoglioni od afidi, i quali riprendono in questa stagione la loro prodigiosa moltiplicazione. I trattamenti contro di essi sugli ortaggi, in particolarc sui fagioli dovranno essere ripetuti ogni decade o settimanalmente.

Alle giovani piantine di cipolla e a tutte quelle dei letti caldi si faccia un'applicazione di poltiglia bordolese al 0,5-1 $^0/_0$ (secondo la resistenza dei tessuti), per prevenire attacchi peronosporici ed il marciume del colletto.

Direttore responsabile

DOTT. PROF. G. DELLA BEFFA

